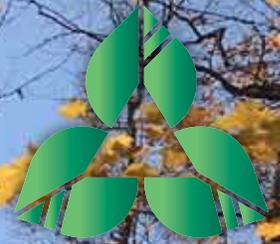


Echos de la Forêt



Association forestière
VALLÉE ST-MAURICE



**Le congrès annuel de l'AFVSM
arrive à grands pas !**

**De nombreux participants
cette année à la journée
« Viens vivre la forêt »**

**Suite du dossier sur
l'agrile du frêne**

MOT DE LA DIRECTRICE _____	03
AFVSM	
Franc succès pour les randonnées du sentier Thibaudeau-Ricard _____	04
MYCO-le Rendez-vous de la gastronomie forestière bat son plein _____	04
Le congrès annuel de l'AFVSM arrive à grands pas! _____	05
De nombreux participants cette année à la journée «Viens vivre la forêt» _____	06
ACTUALITÉ	
Généreux, le programme Chasseurs généreux! _____	07
Fin de la bannière Partenariat innovation forêt _____	08
Une délégation de la Mauricie au Festival du bûcheux de St-Pamphile _____	09
Suivi sur le projet de Bioénergie LaTuque (BELT) _____	09
ENVIRONNEMENT	
La lutte contre l'agrile du frêne : la suite du dossier de cet été _____	10
INNOVATION	
Le bon arbre au bon endroit _____	11
Penser globalement pour agir localement _____	12
TÉMOIGNAGE	
Témoignage d'un passionné : Jonathan Perron _____	14
RELÈVE	
L'intérêt pour les formations d'ingénieurs forestiers et d'ingénieurs du bois en pleine croissance _____	16
Témoignage d'une finissante de la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique de l'Université Laval _____	17
Le nouveau Centre spécialisé en entrepreneuriat multi-ressources ouvre ses portes _____	17
FORÊT	
Une série documentaire sur le milieu forestier à Canal D _____	19
Retirer 150 tonnes de roches pour réécrire l'histoire _____	20
Attention! Forêt en régénération _____	21
Épinette noire: des alternatives à la coupe totale _____	22

Le conseil d'administration de l'AFVSM

Éric Couture, président
 Justin Proulx, vice-président
 Gilles Renaud, vice-président
 Jacques Guillemette, trésorier
 Pierre Boudreau, secrétaire
 Benoit Houle Bellerive
 Jean-Denis Toupin
 Line Lecours
 Marc-Antoine Belliveau
 Miriane Tremblay
 Philippe Boutin
 Pierre Bordeleau
 Pierre Laliberté

L'équipe de l'Échos

Édition :

Jean-René Philibert

Photo de couverture :

Sébastien Gagnon
 St-Mathieu-du-Parc

Rédaction :

Angéline Fourchaud
 Jean-René Philibert

L'Association forestière de la Vallée du Saint-Maurice (AFVSM) est un organisme à but non lucratif, fondé en 1990, succédant à l'Association forestière mauricienne, fondée en 1943. Sa mission est de sensibiliser les gens à l'importance de la forêt, promouvoir l'aménagement et l'utilisation rationnelle des ressources du milieu forestier, éduquer les jeunes aux valeurs du milieu forestier et au développement durable des forêts. Elle incite et encourage l'harmonisation des relations entre les différents utilisateurs de la forêt.

Pour y arriver, l'AFVSM organise plusieurs activités : des animations jeunesse, des conférences, des visites forestières ouvertes au grand public, des événements annuels rassemblant les intervenants du milieu forestier régional.

Chaque année, plus de trois mille jeunes bénéficient des services d'animation offerts par l'AFVSM, environ 700 personnes participent aux visites forestières et quelques centaines de gens assistent aux conférences, colloques et congrès. L'AFVSM compte environ six cent cinquante membres qui s'impliquent à leur façon et participent aux activités. Ils proviennent de divers milieux : industriel, gouvernemental, municipal, de l'éducation, autochtone, des zecs, pourvoies et réserves fauniques, de la forêt privée, du grand public, chasseurs, pêcheurs et sympathisants de la forêt. Il en coûte 10 \$ par an pour être membre et ainsi bénéficier de nombreux avantages dont cette revue et des rabais sur nos visites forestières.

Pour plus d'information
www.afvsm.qc.ca



Association forestière
 VALLÉE ST-MAURICE

La culture forestière, c'est quoi ça ?

Lorsque je suis appelée à expliquer la mission de l'Association forestière de la Vallée du St-Maurice, je mentionne souvent qu'elle consiste à développer la culture forestière chez les jeunes et le grand public. J'énumère alors les nombreuses activités accomplies en ce sens par notre organisme à but non lucratif. Surgit alors une question qui m'est familière : « Mais qu'est-ce donc au juste que la culture forestière ? » Les multiples significations que revêt le mot culture ne me simplifient pas la tâche dans ma réponse. Non, la culture forestière ce n'est pas la façon dont on cultive les arbres ! Voici plutôt ce qui pourrait en être une définition : « La culture forestière est l'ensemble des connaissances et savoir-faire liés à la forêt, à ses ressources et aux activités qui s'y pratiquent. » En fait, pour savoir si vous avez une bonne culture forestière, tentez de répertorier rapidement ce que vous savez sur la forêt. Vous parviendrez sûrement à y relever un certain nombre de connaissances, mais le résultat de votre réflexion vous conduira peut-être aussi à vous questionner sur ce qu'il vous reste à apprendre. Dans ce cas, vous comprendrez qu'on n'a jamais complètement fait le tour de la forêt... La culture forestière a cela de fantastique qu'elle interpelle tout autant les personnes qui œuvrent dans le milieu forestier que celles qui ignorent tout ou presque. Non seulement il y a toujours quelque chose de nouveau à apprendre sur la forêt, mais le développement d'une réelle culture forestière implique de susciter

chez les professionnels du milieu un désir de transmettre leur savoir et chez les néophytes un désir d'en apprendre davantage ?

C'est précisément ce à quoi nous travaillons à l'AFVSM en créant des ponts entre les uns et les autres. Nous le faisons au quotidien en organisant diverses activités qui répondent aux enjeux suivants : faire connaître le milieu forestier, favoriser la compréhension des activités d'aménagement de la forêt, faire connaître les bienfaits de l'utilisation du matériau bois, valoriser les métiers de la forêt et du bois, et faire valoir l'importance des arbres en villes et des boisés urbains.

Promouvoir la culture forestière est notre mission, mais c'est aussi l'affaire de chacun!



Angéline Fourchaud

Bois et forêts

Platine

- Forêts, Faune et Parcs Québec
- WestRock
- Le Nouvelliste (LEADER DE L'INFORMATION REGIONALE)

Or

- résolu (Produits forestiers)
- ARBEC
- Forstaria CHB Ltée
- Kruger
- VILLE DE LA TUQUE

Argent

- LIPTA
- Université du Québec à Trois-Rivières
- Centre de recherche sur les matériaux géotechnologiques
- AMBA
- Innofibre
- 7Energie
- ST-MAURICE
- LIEBHERR
- Procs Canada
- Procs Canada
- REXFORÊT
- Domtar
- Barrette
- Mauricie LAVALDÉ
- PROVINCE DU QUÉBEC

Bronze

- SOLIFOR
- ÉCOLE FORESTIÈRE
- SHAWINIGAN
- CNETE
- Reboltech
- ARGZM

Membres Corporatifs

Association forestière VALLÉE ST-MAURICE

Franc succès pour les randonnées du sentier Thibaudeau-Ricard

Par Jean-René Philibert, AFVSM

Les 9 et 22 septembre derniers ont eu lieu des randonnées animées sur le sentier Thibaudeau-Ricard. Organisées par l'Association Forestière de la Vallée du St-Maurice en collaboration avec Tourisme Shawinigan, ces randonnées ont permis à plus de 70 amateurs de nature d'explorer ce magnifique sentier forestier méconnu. Situé entre la Place du Centenaire (sortie 217 de l'autoroute 55) et la côte de la Baie, ce sentier offre un parcours de 2,5 km avec un riche patrimoine arboricole. Ormes, tilleuls, érables, bouleaux, frênes, peupliers et autres essences s'y retrouvent et ont été présentées avec leurs particularités par Laurence Lacerte, biologiste à l'AFVSM. On pouvait même y observer des essences plus rares comme le noisetier à long bec. C'était aussi l'occasion pour les participants d'apprendre à identifier les espèces au sein d'un même genre, par exemple,



Laurence Lacerte, biologiste à l'AFVSM, en train d'expliquer les essences d'arbres du sentier.

en y distinguant les feuilles d'érables rouge, à sucre, à épis ou de Pennsylvanie. Au passage, les participants pouvaient aussi s'instruire à propos de quelques plantes forestières et observer les vestiges de centrales hydroélectriques construites par messieurs Joseph-Edmond Thibaudeau et Onésime-Honorius Ricard, des pionniers dans la fondation de la Ville de Shawinigan. Le succès de l'activité est tel qu'une troisième randonnée gratuite est prévue vers la fin octobre. Pour réservation, contactez Laurence au 819-536-1001 poste 228.

MYCO-le Rendez-vous de la gastronomie forestière bat son plein

À l'heure où nous mettons sous presse notre bulletin automnal, se tient ce samedi 6 octobre à Shawinigan l'activité « De la forêt à l'assiette » dans le cadre de l'événement MYCO - Rendez-vous de la gastronomie forestière. Une vingtaine de participants choyés font cette activité qui leur permet de découvrir les ressources forestières comestibles avec Emmanuelle Caya, guide-mycologue et Raphaëlle Mercier Gauthier de notre association. Par la suite, ils sont accueillis à la microbrasserie Le Trou du Diable pour identifier leurs récoltes, visiter les installations et terminer leur journée avec un repas aux saveurs forestières dans le restaurant de la microbrasserie. Plusieurs autres activités ont lieu au cours de cette édition de l'événement MYCO qui

se tient du 4 au 8 octobre. Ce sont au total 11 restaurants participants qui offrent, le temps du long week-end, des menus hauts en saveurs et couleurs, composés tout spécialement de champignons forestiers, de truites, de baies sauvages, d'épices forestières, de lièvres, de sangliers, de sirop d'érable, de miel, de canard, de noix nordiques et autres succulents produits maraîchers et fromagers de chez nous. Organisé par la filière Mycologique de la Mauricie, le succès de l'événement est de bons augures pour les prochaines années! Pour plus d'informations, visitez : <http://mycomauricie.com/>

Une initiative conjointe de :

11 restos.					
11 menus.					

Le congrès annuel de l'AFVSM arrive à grands pas!

Par Angéline Fourchaud, AFVSM

Le Congrès annuel de l'AFVSM se déroulera le jeudi 29 novembre prochain, au Golf Le Métabéroutin sur l'Île St-Christophe à Trois-Rivières. Je vous invite dès maintenant à réserver cette date dans votre agenda. Cette journée sera l'occasion de traiter de deux thèmes qui nous tiennent à cœur, soit la culture forestière et la relève.

En effet, lors de cette journée, nous présenterons plusieurs conférences qui aborderont les enjeux suivants :

- La relation des Québécois à la forêt et la quête d'une culture forestière ;
- Les incompréhensions entre utilisateurs et travailleurs du milieu forestier;
- Comment faire naître l'intérêt des générations futures pour la gestion, les ressources et les emplois du milieu forestier.

Un panel de discussion sera également organisé afin de recueillir les témoignages de différents intervenants du milieu forestier. Qu'ils y soient impliqués par leurs emplois en aménagement forestier, en transformation du bois ou en gestion de la faune, ou encore, à titre de propriétaires d'entreprises forestières ou de boisés privés, les panélistes sauront nous transmettre leur passion pour ce milieu.

« L'objectif du congrès est de démontrer l'importance de développer la culture forestière et de se questionner sur la bonne façon de le faire.

On veut savoir d'où l'on part et vers où l'on doit aller. »

La forêt et son utilisation sont gravées dans l'histoire du Québec. À l'international, le Québec est reconnu pour ses grandes étendues de forêts et d'eau. Les personnes œuvrant dans les domaines de l'aménagement forestier, l'aménagement faunique et la transformation du matériau bois occupent des emplois importants autant sur le plan économique, social qu'environnemental. Pourtant, la filière forestière demeure un domaine mal aimé. Bien qu'il y ait de l'amélioration dans les perceptions, un important travail d'éducation reste donc à faire auprès du public. Ce travail est d'autant plus essentiel en Mauricie que la forêt y est utilisée par de nombreuses personnes. Il n'est toutefois pas toujours aisé de l'accomplir compte tenu de la complexité des notions scientifiques à faire comprendre pour expliquer les décisions qui guident



Les sorties en forêt sont une occasion de transmettre votre passion aux générations futures.

l'aménagement des ressources forestières. À cela s'ajoute les divergences dans les besoins des différents utilisateurs de la forêt.

Cela dit, des femmes et des hommes choisissent encore de s'investir aujourd'hui dans le milieu forestier. Que ce soit pour y travailler ou y faire des affaires, qu'est-ce qui les motive à y consacrer temps et argent? Il nous semble intéressant de connaître les déclics que connaissent ces personnes afin de mieux repérer les jeunes susceptibles d'apprécier un emploi dans le domaine forestier.

Afin de répondre à l'enjeu de la méconnaissance et de l'incompréhension lié à l'utilisation des ressources forestières ainsi qu'au manque de main d'œuvre dans certains domaines d'emploi, les différents intervenants doivent saisir l'intérêt de communiquer adéquatement avec les jeunes et comprendre ce qui fait naître l'intérêt de travailler dans ce domaine.

De nombreux participants cette année à la journée « Viens vivre la forêt »

Le 27 septembre dernier, avait lieu à la pépinière de Grandes-Piles l'évènement « Viens vivre la forêt », également appelé VVF. Cette journée, organisée par l'Association forestière de la Vallée du St-Maurice (AFVSM) en partenariat avec plusieurs autres organisations, a permis aux jeunes des écoles secondaires de la région de découvrir les emplois du secteur forestier.

Cette année, ce sont 370 jeunes provenant de 3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} années du secondaire de même que de deux carrefours jeunesse-emploi qui ont participé à l'évènement. Des professionnels œuvrant dans l'aménagement forestier, la transformation du bois, l'aménagement faunique ou la foresterie urbaine leur faisaient ainsi découvrir leurs domaines respectifs d'intervention à travers 26 ateliers de formation. D'une durée de 30 minutes chacun, ces ateliers donnaient l'opportunité aux jeunes d'expérimenter quelques aspects des métiers présentés.

L'objectif de l'évènement annuel est de susciter l'intérêt des jeunes pour des emplois du milieu forestier et de les informer sur les nombreux métiers qu'on y retrouve. Depuis plusieurs années, les entreprises qui œuvrent en milieu forestier souffrent d'un manque de main-d'œuvre et ce problème risque de s'amplifier avec les nombreux départs à la retraite. En Mauricie, les métiers de la 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} transformation du bois ainsi que ceux en aménagement forestier représentent 4 700 emplois.

Comme l'explique Angéline Fourchaud, directrice de l'AFVSM, « C'est important que les jeunes



A l'atelier sur le métier d'arboriculteur, des jeunes du secondaire expérimentent les principes mécaniques pour soulever et freiner la descente de gros morceaux de bois sans forcer.

connaissent la diversité des emplois liés au milieu forestier et qu'ils sachent que ceux-ci existent dans notre région. L'Association forestière offre des activités en classe dans les écoles tout au long de l'année et grâce à une journée comme aujourd'hui, les jeunes peuvent réellement vivre et expérimenter les métiers de la forêt, du bois et de la faune.» Elle précise également que « les ateliers proposés présentent des métiers qui font appel à différents niveaux de scolarités, du DEP à l'université, il y en a donc pour tous les goûts ! »

Au travers des 26 ateliers qui étaient proposés, les jeunes ont entre autres découvert les métiers de technologue forestier, technicien en pépinière, transporteur de bois, assistant à la protection de la faune, ingénieur forestier, pompier forestier ou encore celui d'arboriculteur. Ils ont également pu manœuvrer de la machinerie lourde utilisée pour la construction de chemin, pour le débardage et pour le transport du bois; découvrir les défis de

l'abattage manuel ou encore comprendre toutes les possibilités d'utilisations qu'offre le matériau bois ! Cette année, plusieurs ateliers ont été ajoutés afin de répondre au nombre d'inscriptions élevé, mais également pour varier l'offre proposée. Ainsi, les jeunes pouvaient aussi découvrir les métiers de charpentier-menuisier, électromécanicien, opérateur en usine de sciage, reboiseur et technicien en génie civil.

À propos du comité d'organisation de VVF : Il est composé des organisations suivantes :

Il est composé des organisations suivantes : l'Association forestière de la Vallée du St-Maurice, le Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier (CSMOAF) et celui en transformation du bois (Formabois), l'École forestière de La Tuque, la Pépinière forestière gouvernementale de Grandes-Piles (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs), la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique de l'Université Laval et Produits Forestiers Résolu.

Généreux, le programme Chasseurs généreux!

Par la Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs

Chasseurs généreux est un programme de don de viande de gibier implanté dans la majorité des régions du Québec. Destiné aux personnes dans le besoin, ce programme est rendu possible grâce à la générosité des chasseurs et à l'implication des bouchers. Les chasseurs de la Mauricie qui sont intéressés à apporter leur contribution peuvent le faire auprès des bouchers participants mentionnés au bas de la page.

Le programme *Chasseurs généreux* est de retour pour la chasse d'automne avec près de 60 bouchers participants, et la nouveauté 2018 : le fonds Chasseurs généreux qui servira à couvrir les frais de débitage pour les dons de bêtes complètes ou de quartiers. C'est encore une fois grâce aux efforts conjoints de la Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs et des Banques alimentaires du Québec que le programme poursuit sa mission de nourrir les familles dans le besoin.

L'objectif 2018 est de dépasser les 5500 livres de viande récoltées l'an dernier. Avec la participation des partenaires SEPAQ et Beauchamp qui rendent les concours des plus alléchants, nous avons confiance d'atteindre notre but ! Pour tous les détails concernant le programme et le concours, visitez le www.chasseursgenereux.com Les venaisons acceptées sont l'orignal, l'ours et le cerf qui sont acheminés le plus souvent sous forme de viande hachée à l'organisme Moisson, membre des Banques alimentaires du Québec, le plus près.

Si votre chasse n'a pas été un succès, vous pouvez tout de même être un chasseur généreux en contribuant au fonds qui servira à couvrir les frais de débitage des bêtes. Allez au fedecp.com/don et choisissez la campagne « Fonds Chasseurs généreux ».



Mathieu Pouliot, un chasseur généreux porte-parole du programme.
— Photo: Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs

Nom des bouchers participants en Mauricie	Adresse	téléphone	Venaisons acceptées
Méchoui R. Caron & Fils	3401, St-Alexis St-Luc-de-Vincennes G0X 3K0	819-295-3387	
Henrick Moisan	692, boul. Ducharme La Tuque G9X 3B5	819-676-7071	
Boucherie Ricard et fils	2093, avenue Champlain Shawinigan G9N 2L3	819-536-4005	

Fin de la bannière Partenariat innovation forêt

Vers une nouvelle approche d'échange de connaissances en foresterie



Un service conjoint de FPInnovations
et de Ressources naturelles Canada

Après 15 ans d'activité, FPInnovations, le Centre canadien sur la fibre de bois et le Centre de foresterie des Laurentides ont décidé de mettre fin à la bannière Partenariat innovation forêt (PIF) pour diffuser leurs résultats de recherche au Québec. Mis en place en 2003, le mandat du Partenariat Innovation Forêt était de favoriser la synergie entre les chercheurs de ces instituts et de diffuser leurs résultats de recherche aux intervenants du secteur forestier québécois.

Pendant ces 15 années, c'est plus de 260 publications vulgarisées et guides terrain sur différents thèmes reliés à la santé des forêts, à l'aménagement forestier et aux opérations forestières qui ont été produites. Publiées dans les principaux magazines forestiers du Québec, elles ont été distribuées lors de différents événements à travers la province et rendues disponibles sur le web. Le PIF, c'était aussi 35 activités en moyenne par année, soit comme organisateur, facilitateur ou participant. Plusieurs outils multimédias (capsules vidéo, didacticiels, visites virtuelles) ont également été produits afin de rejoindre le maximum de personnes.

L'information produite durant toutes ces années demeurera disponible à tous. Le site web du PIF (<http://partenariat.qc.ca/>) sera dorénavant hébergé par FPInnovations. L'image de marque y sera dorénavant celle de FPInnovations, mais toute l'information s'y retrouvera.

Forts de l'expérience acquise avec l'approche développée au Québec, les trois organisations de recherche continueront de faire rayonner la science et de diffuser leurs résultats de recherche à une échelle pancanadienne grâce à leur propre service de transfert de connaissances et de technologies. Aux dires des promoteurs, les leçons apprises par le PIF seront essentielles pour optimiser l'adoption des innovations et diffuser les connaissances scientifiques plus largement au pays.

En terminant, le Centre de foresterie des Laurentides, le Centre canadien sur la fibre de bois de Ressources naturelles Canada ainsi que FPInnovations tiennent à remercier sincèrement tous les partenaires régionaux et provinciaux pour leur collaboration durant toutes ces années. Grâce à eux, des utilisateurs de toutes les régions du Québec ont pu être rejoints

et mieux informés. Ils souhaitent que l'objectif de diffuser efficacement les résultats de recherche se poursuivent avec l'ensemble des intervenants à l'échelle nationale.

À propos de FPInnovations

FPInnovations est un organisme sans but lucratif, chef de file mondial qui se spécialise dans la création de solutions scientifiques pour soutenir la compétitivité du secteur forestier canadien à l'échelle internationale et qui répond aux besoins prioritaires de ses membres industriels et de ses partenaires gouvernementaux. Il bénéficie d'un positionnement idéal pour faire de la recherche, innover et livrer des solutions d'avant-garde qui touchent à tous les éléments de la chaîne de valeur du secteur, des opérations forestières aux produits de consommation et industriels. FPInnovations a des laboratoires de recherche à Québec, à Montréal et à Vancouver ainsi que des bureaux de transfert de technologie à travers le pays. Pour plus d'information sur FPInnovations, visitez le www.fpinnovations.ca

À propos du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada

Le Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada est la voix nationale et internationale du secteur forestier du Canada. Il offre une expertise et des avis scientifiques et politiques sur des enjeux nationaux liés au secteur forestier, tout en travaillant avec l'étroite collaboration des provinces et des territoires. Aujourd'hui, il concrétise sa vision d'un secteur forestier vigoureux et concurrentiel sur la scène mondiale, solidement étayé par des forêts saines, productives et durables. La réalisation de cette vision est essentielle pour assurer le succès économique à long terme du secteur et la gestion durable de cette importante ressource renouvelable. Deux centres du Service canadien des forêts étaient des promoteurs de Partenariat innovation forêt au Québec : le Centre canadien sur la fibre de bois et le Centre de foresterie des Laurentides.

Depuis l'automne 2015, une rubrique couleur était entièrement dédiée au Partenariat Innovation Forêt dans notre revue Échos de la forêt. Nous sommes heureux de vous annoncer que malgré cela, la publication occasionnelle d'articles en couleur se poursuivra.



Une délégation de la Mauricie au Festival du bûcheux de St-Pamphile

Par Jean-René Philibert, AFVSM

Du 22 au 26 août derniers avait lieu la 38^e édition du Festival du Bûcheux de Saint-Pamphile. Située tout près de la frontière américaine dans la région de Chaudière-Appalaches, la municipalité de 3000 habitants a fait de ce rendez-vous annuel une véritable tradition pour célébrer son attachement au milieu forestier et en souligner l'importance régionale. De nombreuses activités familiales, de l'artisanat, des expositions de machinerie et des spectacles variés viennent agrémenter la programmation du festival. Toutefois, au cœur de cette programmation se trouvent les fameuses compétitions forestières. Ces compétitions mettent à l'épreuve de nombreuses habiletés manuelles et physiques. Scies mécaniques variées, sciote, godendart, hache et chargeuse sont ainsi utilisés pour des concours d'adresse, d'endurance et de rapidité. La Mauricie était fièrement représentée cette année par messieurs Mario



M. Lapolice (sans casquette) sciait et cordait le bois alors que M. Chaîné s'occupait de le fendre à la hache lors de leur participation au triathlon du bûcheux.

Lapolice et Emmanuel Chaîné. Ces deux amis de longue date se sont démarqués en terminant les premiers au triathlon du Bûcheux. Cette épreuve consiste à scier du bois, le fendre à la hache et le corder le plus rapidement possible. Ils ont de plus obtenu la deuxième position pour le sciage et le cordage de bois de chauffage. Félicitations à nos représentants!

Suivi sur le projet de Bioénergie La Tuque (BELT)

Par Patrice Bergeron ing.f., Président de Bioénergie La Tuque

Le 20 juin dernier, les derniers développements du projet BELT ont été présentés lors d'un déjeuner-conférence de la Chambre de commerce et de l'industrie du Haut St-Maurice. Deux vidéos d'information destinés au grand public sont depuis disponibles sur les pages Facebook et web de Bioénergie La Tuque.

Aussi, les premières études de préféabilité du projet sont presque terminées. Elles avaient pour but de convaincre NESTE de poursuivre avec BELT et de réaliser la phase 2 du projet soit les analyses technico-économiques détaillées des technologies sélectionnées dans les travaux de la phase 1. Les études ont été présentées à la compagnie NESTE lors d'un voyage en Finlande les 4 et 5 juin derniers. L'équipe de BELT était accompagnée du grand chef de la nation Atikamekw Constant Awashish et de l'un de ses conseillers Dany Chilton. L'équipe de BELT peut compter sur une relation privilégiée avec cette nation qui offre un support solide au projet et y participe activement. Ce voyage a permis d'obtenir la confirmation de NESTE de son intention de poursuivre avec BELT pour la réalisation des derniers travaux devant mener à une décision finale de construction de l'usine en 2020. L'équipe travaille donc présentement à finaliser le financement de cette phase 2 et espère pouvoir démarrer les travaux le plus rapidement possible.

La lutte contre l'agrile du frêne

La suite du dossier de cet été

par Jean-René Philibert, AFVSM

Comme nous l'avons expliqué dans la première partie de ce dossier (voir Échos de la forêt de cet été), l'agrile est un insecte exotique envahissant qui s'en prend à tous les types de frênes. Il fait mourir la plupart des spécimens en moins de cinq ans après leur infestation. Cet insecte, qui sévit depuis quelques années à Montréal, a été officiellement observé en Mauricie en mars dernier. Dans cette seconde partie du dossier, nous allons nous intéresser aux méthodes employées pour le combattre.

La méthode la plus efficace pour freiner l'expansion de l'agrile demeure la prévention de sa propagation par l'humain, car de lui-même, l'insecte parcourt de faibles distances. Il faut donc éviter de déplacer du bois contaminé d'un endroit à l'autre en cessant, par exemple, de transporter notre propre bois pour faire des feux en camping. Cela dit, puisque la prévention ne suffit pas à endiguer la prolifération de l'agrile, des méthodes curatives sont actuellement expérimentées. Une difficulté majeure qui se pose alors est celle de parvenir à cibler cet insecte ravageur sans pour autant affecter l'écosystème dans lequel il se trouve. Dans pareil contexte, le type de lutte privilégié est la lutte biologique, c'est-à-dire faisant appel à des moyens naturels de combattre l'agrile. Une méthode expérimentale, qui semble prometteuse, a été testée sur le Mont-Royal par G.D.G. Environnement, en partenariat avec des chercheurs de l'INRS-Institut Armand-Frappier et Ressources Naturelles Canada. Contrairement à l'usage de pesticides chimiques destinés à

traiter les arbres sur une base individuelle, cette méthode de lutte biologique s'attaque à la population d'adultes en y induisant la mortalité et en y limitant la ponte des femelles à l'aide d'un champignon entomopathogène. Les chercheurs ont ainsi conçu un dispositif d'autodissémination du champignon. Les agriles sont contaminés à l'aide d'un piège entonnoir à l'intérieur duquel se trouve une pochette inoculée par le champignon *Beauveria bassiana*.



Le dispositif FraxiProtecMD favorise l'autodissémination du champignon entomopathogène. — Photo: GDG Environnement

Une lutte en quatre étapes

Avant même de lutter contre l'agrile, il faut être en mesure de bien cerner la zone infestée sur un territoire. Cette première étape de prospection est plus difficile qu'elle n'y paraît. En effet, les signes d'une infestation sur les frênes sont très difficiles à détecter avant que l'infestation ne soit à un stade avancé. Lorsque de tels signes deviennent visibles, il est

souvent trop tard pour mettre en place une stratégie de lutte. Il est donc important d'effectuer une surveillance à l'aide de méthodes efficaces qui permettent de détecter l'agrile le plus tôt possible, dès les débuts de l'infestation. Des experts doivent cibler des secteurs sensibles à la propagation et vérifier annuellement si des agriles s'y trouvent. L'inspection visuelle et le prélèvement d'échantillonnages peuvent être accompagnés de pièges appâtés qui, par exemple, imitent l'action d'une substance émise par les feuilles du frêne en utilisant le composé (3Z)-hexénol.

En cas d'infestation, la deuxième étape est l'analyse de la situation pour établir quelle méthode de contrôle doit être préconisée. Plusieurs facteurs doivent alors être pris en considération, notamment pour évaluer l'état d'avancement de l'infestation. Ce sont les larves de l'agrile qui causent la mort du frêne et leur présence dans le cambium de l'arbre est un signe d'une infestation plus avancée. Parfois, l'abattage d'arbres est une solution préférable au traitement biologique.

La troisième étape est la mise en place du traitement biologique lorsque celui-ci s'avère pertinent. Dans le cas de l'étude expérimentale menée à Montréal, des dispositifs à autodissémination FraxiProtecMD et des pièges prismes de capture ont été installés sur 30 frênes du Mont-Royal. Par la suite, la proportion d'agriles capturés infectés par le champignon a été évaluée sur une base hebdomadaire. L'agrile du frêne n'est exposé qu'à très

peu de facteurs de mortalité une fois qu'il a atteint le stade adulte. L'installation de dispositifs d'autodissémination a pour effet d'ajouter un facteur de mortalité à la population d'agrile. Les adultes infectés deviennent des vecteurs de propagation du champignon auprès de leurs congénères sans que cela n'ait de répercussions significatives sur les espèces non ciblées. En absence de cette méthode de

lutte, la population aurait un taux d'accroissement très élevé, ce qui ferait en sorte qu'elle atteindrait un niveau épidémique en quelques années. L'introduction du facteur de mortalité par contamination fongique ciblant les adultes a une forte incidence sur le taux d'accroissement puisqu'il réduit le nombre de femelles ainsi que le nombre d'œufs pondus pour la génération subséquente et éventuellement, conduit à un taux

d'accroissement pratiquement nul. La dernière étape du contrôle de l'agrile est celle du suivi. N'étant pas en mesure d'éradiquer l'agrile en Amérique du nord, les entreprises comme GDG environnement doivent faire un contrôle de qualité de leurs traitements et chercher à les bonifier, voire les combiner pour en accroître l'efficacité.

Le bon arbre au bon endroit

Un texte de Sophie Benoît, média 1.5

Une application peut-elle sauver des arbres ? C'est en tout cas ce qu'espère le biologiste Christian Messier, professeur et directeur scientifique à l'Institut des sciences de la forêt tempérée de l'Université du Québec en Outaouais, qui pilote la réalisation d'un outil informatique afin de mieux protéger les forêts urbaines du Québec des changements climatiques.

Destinée aux aménagistes et aux urbanistes, cette « trousse d'immunisation » aidera dès début 2019 à déterminer les essences d'arbres à planter en fonction de la rue, du parc ou du quartier, explique le chercheur, qui est aussi titulaire de la Chaire CRSNG/Hydro-Québec sur le contrôle de la croissance des arbres ainsi que de la nouvelle Chaire de recherche du Canada sur la résilience des forêts face aux changements globaux.

Érable de Norvège, orme de Sibérie ou tilleul d'Amérique ? Selon l'endroit de la plantation, l'outil fera différents calculs de diversité et proposera des espèces adaptées afin de maximiser la résilience de la forêt urbaine, poursuit Christian Messier. « Il est

important que les villes se dotent d'une stratégie efficace quant aux espèces d'arbres à planter en fonction de leur tolérance aux changements climatiques », souligne-t-il.

Éloge de la variété

En ville, les arbres contribuent à une multitude de bienfaits indispensables, note le biologiste : filtrer la pollution, diminuer les risques d'inondations, enrayer les îlots de chaleur, climatiser naturellement les bâtiments situés à proximité, prolonger la durée de vie des trottoirs en retenant les gouttes d'eau...

En plus d'exposer les arbres à un risque accru de tempêtes et de vents violents pouvant les décimer, les changements climatiques malmènent les arbres de plusieurs façons, notamment en les rendant plus vulnérables aux insectes ravageurs exotiques « qui voyagent et se déplacent là où on ne les attend pas », explique le biologiste. Il travaille d'ailleurs à documenter le phénomène avec des chercheurs américains.

On connaît par exemple l'agrile du frêne, qui a fait des ravages dans plusieurs régions du Québec. Or,

une trentaine d'autres espèces d'insectes pouvant infecter les arbres sont actuellement sous surveillance, précise le chercheur. Parmi elles, le redoutable longicorne asiatique, qui a déjà infecté des milliers d'érables aux États-Unis. Au Québec, « cet insecte pourrait mettre à risque 30 % des arbres en ville et en forêt », affirme-t-il.

D'où l'importance de varier les essences d'arbres, insiste Christian Messier. « Cela permet notamment de maximiser la résilience des arbres face à la menace des changements climatiques [et de disperser] les risques d'attaque. En outre, la diversité des bactéries a aussi un effet bénéfique sur la croissance des arbres », explique-t-il, car les micro-organismes peuvent empêcher l'arrivée de pathogènes endommageant les feuilles. « Il y a une réelle méconnaissance du fonctionnement des arbres [en ville] », dit Christian Messier. Mais la situation change pour le mieux, soutient-il, car les municipalités québécoises accordent un intérêt croissant à la cohabitation des arbres en harmonie avec les écosystèmes, selon lui.

PENSER GLOBALEMENT POUR AGIR LOCALEMENT

FPI  ForestPlan

Par Guyta Mercier, ing. f., sous la direction scientifique de Francis Charette, gestionnaire de recherche associé, modélisation et aide à la décision, FPIInnovations

La planification forestière est déjà très complexe à l'échelle d'une unité d'aménagement, imaginez pour une région administrative ou une province en entier! Les options de récolte et de transformation sont nombreuses et l'évaluation du meilleur scénario n'est pas toujours évidente; à cela s'ajoutent des conditions de marché changeantes. La solution préconisée jusqu'à maintenant se base sur l'allocation des ressources selon la capacité de transformation des usines. Le territoire est donc divisé, et la planification, compartimentée. Les outils et les méthodes diffèrent, les échanges d'information sont limités. Et parfois, des camions de bois rond se croisent sur les routes...

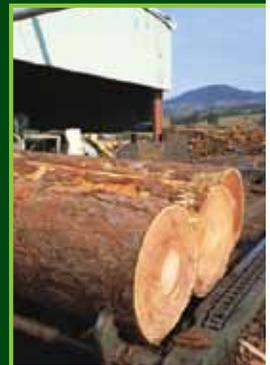
Si toutefois on s'élève au-dessus de la mêlée et qu'on regarde un territoire dans son ensemble, on y voit des sources diversifiées de produits et une gamme d'usines de transformation. On peut s'interroger alors sur l'optimisation des flux de bois et du façonnage des billes en considérant le principe de *bon bois, bonne usine*. Cependant, l'analyse multifactorielle de coût et de valeur n'est pas simple.

Afin de venir en aide aux décideurs, FPIInnovations a développé ForestPlan, un outil d'aide à la décision conçu pour répondre à des questions à un niveau stratégique. Il tient compte d'un ensemble de variables opérationnelles permettant de déterminer la valeur optimale des produits issus des scieries.



Bénéfices

- Produit un portrait global détaillé;
- Estime le profit maximal par rapport au coût de livraison minimal;
- Considère toutes les combinaisons d'approvisionnement possibles et détermine la combinaison de destinations qui donnera le maximum de marge de profit;
- Établit l'approvisionnement optimal pour chaque usine à l'échelle d'un vaste territoire;
- Évalue l'impact d'un tri de blocs de coupe et de la non-récolte d'un bloc;
- Justifie des investissements de mise à niveau d'une scierie, de changements dans le niveau de production ou d'ajout de quart de travail;
- Détermine le système de transport optimal (trajets et modes) et l'utilisation potentielle de cours de triage ou de centre de transbordement.



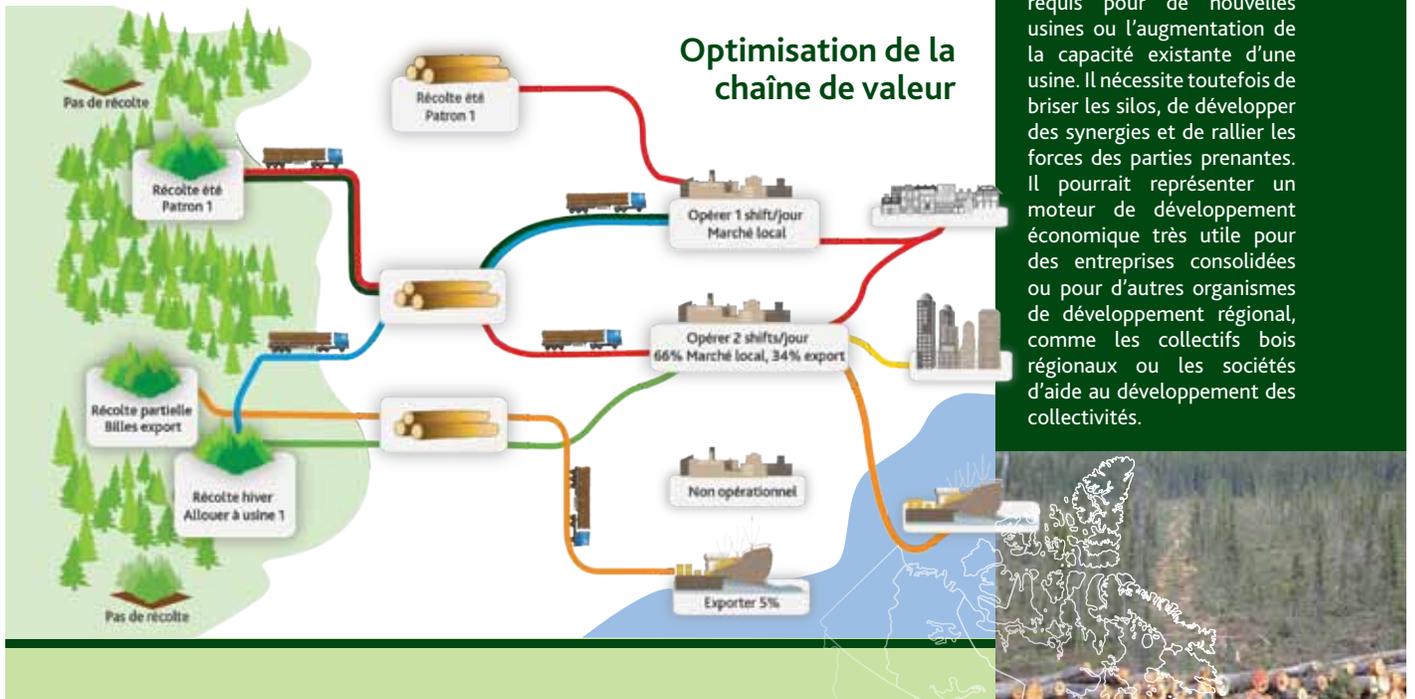
Fonctionnement

ForestPlan utilise les données d'allocation, de récolte, de transport, de production et de vente afin de déterminer le coût de la fibre livrée à toutes les destinations possibles. Il intègre les spécifications de façonnage et de tronçonnage à la récolte. Il considère tous les modes de transport disponibles et détermine la meilleure solution pour chaque source d'approvisionnement.

Il se base sur des modèles mathématiques conçus pour maximiser les profits selon les données et les contraintes fournies par l'utilisateur. Il fonctionne à partir de la marge bénéficiaire et a le potentiel d'augmenter cette marge de 15 % (pour l'industrie forestière). Il évalue tous les scénarios et trouve la solution optimale. Un plan de travail qui optimise la chaîne de valeur est alors généré. Ce plan établit les blocs à récolter, les tris de billes pour chaque bloc et la destination des bois. À partir de ce plan, l'utilisateur peut évaluer les conséquences d'un changement de variables (analyse de sensibilité): capacité manufacturière plus grande, diminution de la demande de certains produits, changement dans les prix du marché, etc.

ForestPlan a fait la preuve des bénéfices associés à l'optimisation de la chaîne de valeur pour l'ensemble d'un territoire.

Il représente un outil d'aide à la décision remarquable, permettant entre autres de tester des idées nouvelles et d'évaluer les investissements requis pour de nouvelles usines ou l'augmentation de la capacité existante d'une usine. Il nécessite toutefois de briser les silos, de développer des synergies et de rallier les forces des parties prenantes. Il pourrait représenter un moteur de développement économique très utile pour des entreprises consolidées ou pour d'autres organismes de développement régional, comme les collectifs bois régionaux ou les sociétés d'aide au développement des collectivités.



Exemple de la Nouvelle-Écosse

Des tests menés en Nouvelle-Écosse ont démontré l'habileté du système à évaluer l'implication monétaire de décisions à un niveau stratégique. **ForestPlan** a été utilisé plus particulièrement pour évaluer la possibilité d'implanter une bioraffinerie et d'attirer des promoteurs. Le centre de l'innovation de la Nouvelle-Écosse (NSHub) vise la prospérité du secteur forestier à long terme et compte sur une forte collaboration entre les intervenants.

D'un côté, toutes les sources d'approvisionnement en fibre ont été étudiées, et de l'autre, toutes les usines en place

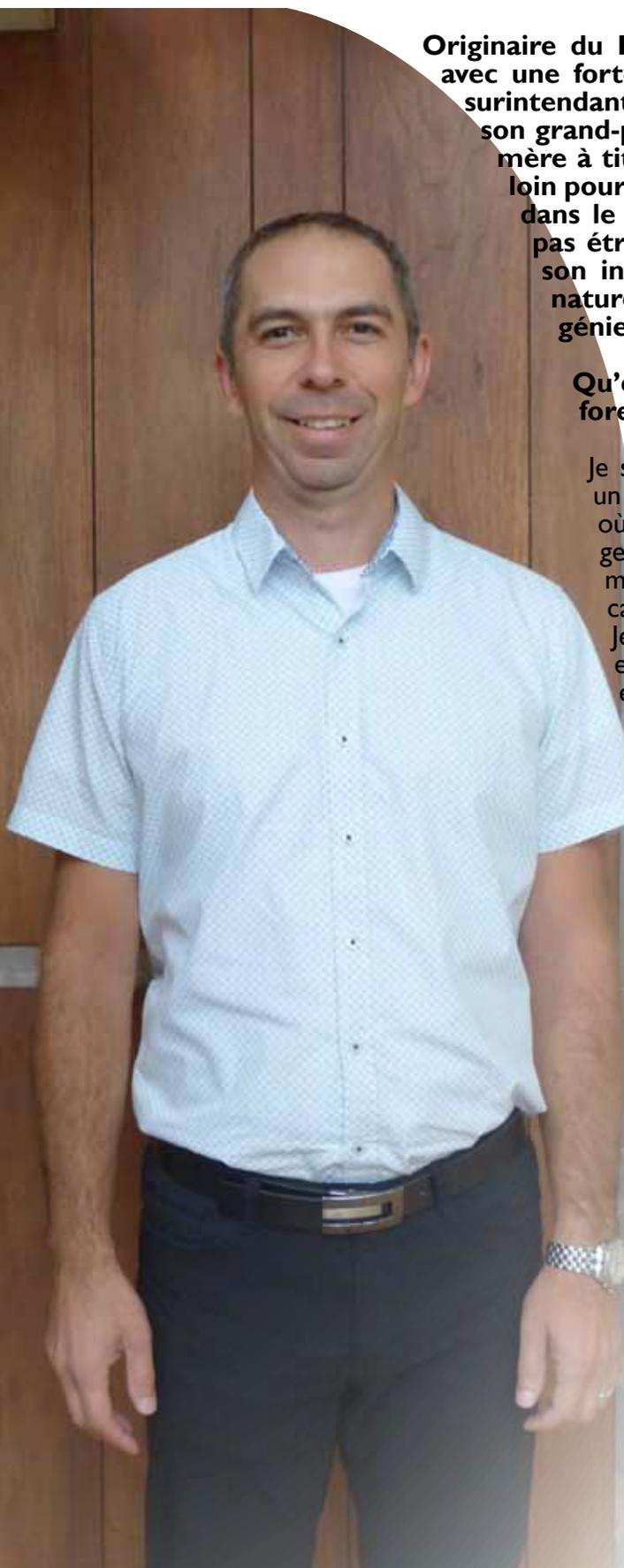
considérées comme parties prenantes du projet. Le besoin d'ajouter de nouvelles usines de transformation a aussi été évalué. Tous les maillons de la chaîne de valeur ont été étudiés, des marchés jusqu'à la forêt. Des stratégies pour augmenter la compétitivité du secteur ont également été identifiées. Des recommandations ont été émises quant à la planification de la récolte, à l'amélioration de l'efficacité du transport, à l'évaluation du potentiel de substitution des produits pétroliers par des bioproduits ainsi qu'aux possibilités d'exportation.

Pour de plus amples renseignements: Francis Charette | 514-782-4608 | Francis.Charette@fpinnovations.ca

TÉMOIGNAGE D'UN PASSIONNÉ

JONATHAN PERRON – DIRECTEUR OPÉRATIONS FORESTIÈRES

Par Jean-René Philibert, AFVSM



Originaire du Lac-Saint-Jean, Jonathan Perron vient d'une région avec une forte tradition forestière. Son arrière-grand-père était surintendant d'un chantier de coupe de bois dans les années 1940, son grand-père y a travaillé comme contremaître, et sa grand-mère à titre de commis de camp. Il n'a donc pas à remonter loin pour trouver dans sa famille des personnes qui ont œuvré dans le milieu forestier. Pour M. Perron, cet héritage n'est pas étranger au désir qu'il a eu, dès ses études, d'associer son intérêt pour l'économie à celui pour les ressources naturelles. Ce désir l'a conduit à faire son baccalauréat en génie forestier à l'Université Laval.

Qu'est-ce qui vous a amené à travailler chez Produits forestiers résolu (PFR)?

Je suis directeur des opérations forestières depuis seulement un an chez PFR. Auparavant, j'ai travaillé 13 années chez Kruger où j'ai acquis la majeure partie de mon expérience. J'aime la gestion de travaux complexes et les défis qui viennent avec mon nouvel emploi. Aussi, la philosophie de PFR me plaît et cadre avec l'expertise que j'ai développée au fil du temps. Je fais miennes les valeurs de l'entreprise que sont la santé et la sécurité au travail, le respect des lois et règlements et le développement durable. Loin d'être des freins au développement de l'entreprise, ces valeurs en assurent la pérennité. Mon travail de gestion doit toujours les prendre en considération de manière à ce qu'elles se concrétisent dans les opérations forestières.

En quoi consiste ce travail exactement? Quelles sont les tâches reliées à votre emploi?

À titre de directeur des opérations forestières, je dois veiller à ce que notre usine de sciage ne manque pas d'approvisionnement en bois. Nous avons une capacité de production de près de 700 000 m³ de bois d'œuvre résineux destiné à la construction. La gestion d'une telle production comporte un volet stratégique important en amont pour récolter et acheminer le bois à un coût raisonnable jusqu'à l'usine. Pour assurer la rentabilité des opérations, je dois avoir une vision globale des différents paramètres qui interviennent sur leur coût. L'un de ces paramètres est, par exemple, le choix des secteurs de récolte. Ce choix doit se faire en considérant leur accessibilité saisonnière, les essences qui y sont disponibles et leur grosseur, le développement des chemins pour y accéder, etc. Il faut aussi choisir ces secteurs en anticipant les récoltes futures. Parfois, le scénario idéal envisagé sur une année ne tient plus la route lorsqu'on pense aux objectifs des années suivantes. Le travail de direction des opérations

forestières demande donc une bonne capacité d'anticipation du marché. C'est d'autant plus vrai que le bois que nous récoltons n'est pas entièrement destiné à notre usine de sciage, mais vendu en partie à différents clients. Il faut ainsi s'assurer d'acheminer, dans les délais requis, une douzaine de produits à diverses usines. Cette tâche implique une grosse logistique de transport dont la rentabilité dépend de sa gestion optimale.

À ce volet stratégique de mon travail s'ajoute celui opérationnel. Par conséquent, bien que je sois dans un poste de direction, je passe de 15 à 20% de mon temps sur le terrain. Je dois rester en contact avec les surintendants et autres intervenants pour prévenir les pépins et faire face aux imprévus qui peuvent aisément survenir en milieu forestier. À cet égard, il est important de demeurer proactif, notamment en tout ce qui concerne la santé et sécurité. C'est pour cette raison que les employés sont fréquemment appelés à évaluer les risques liés à leurs tâches routinières. Ils sont aussi encouragés à rapporter les situations potentiellement dangereuses pour que des mesures soient prises à titre préventif.

Quels sont les défis liés à votre emploi?

Une part non négligeable de mon travail consiste à trouver des terrains d'entente avec les nombreux acteurs du milieu forestier. En Mauricie, plusieurs mesures d'harmonisation sont établies à travers des activités de concertation comme celles de la table locale de gestion intégrée des ressources du territoire (TLGIRT). Ces mesures posent parfois des défis dans leur application. Ces défis varient selon les secteurs ciblés par les mesures et la période de l'année. Par exemple, les coupes forestières automnales ne peuvent être planifiées en faisant fi des nombreux adeptes de la chasse en Mauricie. Tout cela est normal, mais complexifie les activités de récolte et engendre des coûts supplémentaires qui ne sont pas aussi élevés en d'autres endroits. En somme, il faut prendre en compte l'évolution sociale du rapport collectif que nous entretenons avec la forêt. Celle-ci est devenue un véritable milieu de vie.



Jonathan Perron, ing. F. dans son bureau à la scierie de Rivière-aux-Rats

Qu'est-ce qui vous fait lever le matin pour aller au travail? Qu'est-ce qui vous passionne dans votre travail?

Une chose qui me passionne est la complexité des opérations. C'est intellectuellement stimulant de relever les défis d'un travail difficile, mais passionnant. Je partage aussi les valeurs de l'entreprise qui aspire à toujours faire mieux que ce soit pour le bien-être des employés, le respect de l'environnement ou l'amélioration des méthodes de travail.

Que diriez-vous aux jeunes pour les intéresser à ce métier?

Un défi dont je n'ai pas parlé précédemment est celui de la relève. Nous avons récemment embauché huit travailleurs immigrants à notre usine et développé une filière avec un organisme de Montréal pour passer des entrevues d'embauche avec d'autres migrants. Nous les aidons dans leur intégration à l'usine et dans la région en leur trouvant, par exemple, un logement. En forêt, nous avons démarré un projet de formation pratique avec des élèves finissants en abattage et façonnage des bois de l'École forestière de Mont-Laurier. Ils seront intégrés à nos équipes pendant un stage de neuf semaines pour parfaire leurs aptitudes et faciliter leur intégration au marché du travail. Bref, les besoins de relève sont là!

L'intérêt pour les formations d'ingénieurs forestiers et d'ingénieurs du bois en pleine croissance!

Par Véronique Audet, ing.f., responsable de l'information sur les études à la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique de l'Université Laval

Les inscriptions dans les programmes menant au titre d'ingénieur forestier et d'ingénieur du bois connaissent une hausse importante à l'Université Laval. Plus de 100 nouveaux étudiants débutent, cette année, leurs programmes d'études en aménagement et environnement forestiers, opérations forestières ou génie du bois. Cette tendance à la hausse pourra répondre au besoin de relève du secteur. En effet, selon l'Ordre des ingénieurs forestiers, il y a plus de départs que de nouvelles recrues au sein de la profession d'ingénieur forestier, ce qui garantit d'excellentes perspectives d'emploi.

De plus, les diplômés en génie du bois se font souvent garantir un emploi durant leur formation grâce aux stages coopératifs. L'utilisation du bois dans la construction, la création de nouveaux produits d'ingénierie en bois, l'optimisation et la conception de produits faits à partir de ce matériau vert exigent l'expertise pointue d'ingénieurs du bois.

Le baccalauréat en environnements naturels et aménagés est également apprécié par ceux et celles qui souhaitent développer leur expertise dans la conservation et la gestion durable des écosystèmes. Les opportunités sur le marché du travail et les fonctions occupées sont vraiment variées. Un professionnel en environnement peut travailler pour les différents paliers de gouvernements (fédéral, provincial, régional, municipal), un organisme à but non lucratif, une municipalité ou une firme de génie conseil. Il y a de la place pour tous les types de finissants.

La recherche est aussi très importante afin de mieux connaître nos forêts, développer de nouveaux produits du bois et améliorer les méthodes de gestion des écosystèmes. Plusieurs programmes de maîtrise et de doctorat sont proposés à la Faculté : sciences forestières, agroforesterie, sciences du bois, sciences géographiques, sciences géomatiques ou biogéosciences de l'environnement.

Nous avons conçu plusieurs vidéos dans les dernières années pour présenter l'expérience de différents professionnels diplômés de nos programmes. De plus, des étudiants de la Faculté vous présentent leur expérience, leur passion, leurs motivations et ce qu'ils apprécient de leurs études et de la vie à Québec.



Étudiants de la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique de l'Université Laval.

Nous vous invitons à visionner nos vidéos :

 **YOUTUBE** www.youtube.com/ffggtv

Suivez-nous sur les médias sociaux et découvrez nos expertises, nos formations, nos recherches et les belles réalisations de notre communauté facultaire! Nous vous invitons à aimer, à partager et à vous abonner aux différentes pages. Que ce soit pour vous informer des nouveautés et des actualités ou pour élargir votre réseau de contacts professionnels, toutes les raisons sont bonnes pour nous suivre!

 **FACEBOOK** www.facebook.com/ffgg.ulaval/

 **LINKEDIN** www.linkedin.com/company/universite-laval-faculte-de-foresterie-de-geographie-et-de-geomatique/

Témoignage d'une finissante de la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique de l'Université Laval

Par Frédérique Gagnon-Lupien, ingénieure forestière, Syndicat des producteurs de bois de la Mauricie et du Centre-du-Québec



Frédérique Gagnon-Lupien, Ing. f.

De multiples possibilités de carrière s'offrent aux finissants du baccalauréat en aménagement et environnement forestiers et j'ai trouvé un secteur en pleine effervescence qui m'attirait particulièrement, soit l'agroforesterie. À la fin de mes études, avec un titre d'ingénieur forestier en main, j'ai été engagée au Syndicat des producteurs de bois de la Mauricie et du Centre-du-

Québec. D'abord aide technique, je suis devenue responsable du Service de l'agroforesterie et des produits forestiers non ligneux. J'ai la chance de réaliser des tâches variées touchant l'agroforesterie, l'acériculture, l'aménagement forestier, la gestion de projet, la recherche et même l'organisation d'événements. Ma formation universitaire m'a permis de suivre un cours en foresterie internationale, de rencontrer des forestiers d'expérience et des étudiants passionnés et de réaliser un voyage d'études au Madagascar. Tout ceci m'a donné l'envie d'en apprendre davantage sur la foresterie d'ici et d'ailleurs. C'est un secteur qui, bien que vieux comme le monde, ne cesse de se renouveler et nous propose toujours de nouveaux défis à relever.

Le nouveau Centre spécialisé en entrepreneuriat multi-ressources ouvre ses portes

Un texte du CSEMR

Le 9 juillet 2018, le premier ministre du Québec, monsieur Philippe Couillard, annonçait une aide financière de 1,04 M\$ pour la création d'une nouvelle entité qui aura le potentiel de changer le paysage du secteur des ressources naturelles au Québec, soit le Centre spécialisé en entrepreneuriat multi-ressources (CSEMR).

Situé dans les murs d'une impressionnante bâtisse à Dolbeau-Mistassini au Saguenay-Lac-Saint-Jean, le CSEMR deviendra un lieu de référence pour favoriser et soutenir l'entrepreneuriat, le développement des affaires et la création d'entreprises tout d'abord dans le secteur forestier, mais également dans différents domaines connexes aux ressources naturelles (agriculture, mines, énergie, transport, faune etc.) partout au Québec.

Un besoin bien réel

En effet, selon une étude¹ menée en 2007, il y avait approximativement 2 500 entrepreneurs forestiers

¹ Programme de recherche sur les entrepreneurs forestiers de récolte et de transport



L'ancien juvénat St-Jean, fondé en 1948, dans lequel le CSEMR s'est installé pour son ouverture cet automne.

au Québec. De ce nombre, environ 30 % désiraient ne plus opérer leur entreprise d'ici les cinq prochaines années. Ce portrait est très représentatif de la réalité qui est vécue aujourd'hui sur le terrain, soit que nous faisons de plus en plus face à une pénurie d'entrepreneurs forestiers.

Afin de répondre adéquatement à l'ensemble des besoins de l'industrie, les formations qui seront offertes s'adresseront à cinq différentes clientèles :

- Les entrepreneurs en activité : Les gens qui possèdent déjà une entreprise en opérations auront ainsi l'opportunité de venir bonifier leurs connaissances et leurs compétences en matière de gestion d'entreprise et ainsi être encore plus performants;
- Les entrepreneurs en devenir (la relève) : Vise tout ceux qui ont l'intérêt et le potentiel de reprendre et/ou de créer une entreprise;
- Les communautés autochtones : L'association entre le secteur forestier et les communautés autochtones est naturelle. Il y a un fort potentiel de développement entrepreneurial au sein de ces communautés qui sont présentes partout au Québec et le CSEMR offrira les outils nécessaires à ce développement;
- Les communautés immigrantes : Nombreux sont les gens provenant de l'extérieur du Québec et du Canada qui ont une expertise et un potentiel qui pourraient les mener à développer et opérer une entreprise dans le secteur forestier au Québec. Nous aurons des services pour cette clientèle;
- Les jeunes : Via des camps de développement du leadership offerts lors de la période estivale, les jeunes de 14 à 17 ans auront l'occasion de venir découvrir les bases du profil entrepreneurial.

Partenariat

Le CSEMR bénéficie déjà d'un appui très important de deux grandes entreprises forestières du Québec, soit Produits forestiers Résolu et le Groupe Rémabec. Considérant que ces deux entreprises sont très présentes sur le territoire de la Mauricie, il est certain que le CSEMR aura un impact concret et ce, assez rapidement pour de nombreux entrepreneurs de la région.

Autres partenaires du CSEMR : Desjardins, MRC Maria-Chapdelaine, Hydromec, Ponssee, Liebherr, Rio Tinto, CEE-UQAC.

Le modèle d'affaires du CSEMR étant basé sur

l'approche collaborative, de nombreux partenariats seront développés avec les différents détenteurs d'expertises partout au Québec. Des liens ont d'ailleurs déjà été tissés avec différentes institutions d'enseignement, que ce soit de niveau professionnel, collégial ou universitaire ainsi qu'avec d'autres institutions qui œuvrent dans le secteur de l'entrepreneuriat.



Pierre-Olivier Lussier, directeur général du nouveau centre multi-ressources.

La dernière étape franchie par le CSEMR dans son plan de mise en œuvre fût l'embauche d'un directeur général en la personne de monsieur Pierre-Olivier Lussier. Avant de se joindre au CSEMR, Pierre-Olivier Lussier était directeur des communications et des relations publiques pour le Groupe Rémabec. Il a également œuvré pendant plusieurs années dans le secteur politique dans la région de Québec. Il est de plus conseiller municipal à Dolbeau-Mistassini depuis les dernières élections municipales.

M. Lussier aura la chance de pouvoir compter sur un conseil d'administration d'une grande qualité qui permettra sans aucun doute de faire de cette institution un vecteur de développement économique très important pour l'ensemble des régions ressources du Québec.

Pour plus d'information sur le CSEMR

<http://csemr.ca>



Une série documentaire sur le milieu forestier à Canal D

par Jean-René Philibert, AFVSM

Le milieu forestier n'est pas un thème très abordé par les chaînes de télévision. On les imagine plutôt intéressées à dépeindre la réalité des grands centres urbains. C'est donc une heureuse surprise que nous avons eue d'apprendre la diffusion, cet automne, de la série documentaire « Vie de chantier » à Canal D. Tous les mardis à 19h00, ce sont huit épisodes qui font découvrir diverses facettes du quotidien peu banal d'un groupe de travailleurs forestiers basés au nord du Lac-Saint-Jean.

La série a le mérite de présenter une réalité qui détonne par rapport au cliché répandu du bûcheron avec sa hache. Ce qui en ressort est la passion manifeste dont font preuve les travailleurs du milieu forestier pour leurs différents métiers. Cette passion est aussi perceptible au téléphone dans la voix de M. Ivan Lamontagne, producteur délégué de la série. C'est lui qui a eu l'idée du projet et qui, avec sa petite équipe, l'a porté jusqu'à l'écran. L'idée de la série lui est venue il y a 4 ou 5 ans lorsqu'il faisait une émission sur les mastodontes du transport du bois. Il avait été frappé par le mode de vie des travailleurs sur les chantiers forestiers. Il constatait que beaucoup d'aspects de leurs métiers, que ce soit en lien



Débusqueuse à pince en pleine action au nord du Lac-St-Jean. — Photo: Canal D

Si le tournage comportait son lot de défis avec l'éloignement des sites, les chemins difficiles et la météo changeante, M. Lamontagne souligne le professionnalisme des gens de Produits forestiers résolu qui ont rendu son projet possible. Il est d'ailleurs absolument motivé à produire une deuxième saison, car il reste bien des choses à dire et à montrer sur la vie forestière!



Caméraman et perchiste sont bien petits lors du tournage à côté des machines — Photo: Canal D

avec la récolte ou l'approvisionnement en bois, demeureraient méconnus du grand public.

En rafale dans cette première saison

- Épisode 1 : Monstres mécaniques tout terrain
- Épisode 2 : Le printemps s'en vient; plus de temps à perdre
- Épisode 3 : On s'enlise... et on se répare!
- Épisode 4 : retour au chantier
- Épisode 5 : Camionneur de l'Extrême
- Épisode 6 : Encore plus au nord!
- Épisode 7 : Cauchemar mécanique à 300 kms du garage
- Épisode 8 : Routes à hauts risques

Retirer 150 tonnes de roches pour réécrire l'histoire

La plus grosse structure de drave jamais démantelée au parc national de la Mauricie

Par Olivier Bellemare, agent relations publiques et communications pour Parcs Canada

Cet été, un travail de longue haleine a été effectué au parc national de la Mauricie. L'équipe du programme de conservation et de restauration des écosystèmes aquatiques (CoRe aquatique) a démantelé un ancien barrage de drave colossal au lac Dauphinois.



Avant le démantèlement du barrage du lac Dauphinois



Après le démantèlement du barrage du lac Dauphinois

La plus grosse structure de drave jamais démantelée

Il y a cinq ans, lorsque l'équipe de CoRe aquatique prévoyait effectuer le démantèlement d'anciennes infrastructures reliées à l'exploitation forestière et la drave situés arrières-pays du parc national de la Mauricie, rien ne laissait présager l'immensité du barrage du lac Dauphinois. C'est à l'été 2014, lorsque la structure a été dégagée pour la réalisation de relevés archéologiques, qu'ils se sont rendu compte du travail ardu qui les attendait.

Le barrage, construit à la fin du 19^e siècle, était composé principalement de grosses roches et de pièces massives de bois. Un pont, composé de caissons de bois, de roches et de sable, était érigé tout juste devant celui-ci. L'ensemble de ces structures faisait environ 18 mètres de long, 24 mètres de large et 4 mètres de hauteur. Toutes ces infrastructures ont été retirées afin de rétablir le niveau de l'eau à son état naturel. Le démantèlement a nécessité trois mois de travail et l'utilisation de machinerie afin de déplacer environ 150 tonnes de roches du lit du cours d'eau. C'est maintenant au tour de la nature à reprendre ses droits et que la végétation pousse à nouveau sur les berges de la décharge du lac Dauphinois.

Redonner aux lacs leur vraie nature

Depuis 2004, le projet CoRe aquatique au parc national de la Mauricie contribue au rétablissement de l'intégrité écologique. Après plusieurs décennies d'exploitation forestière, de drave ou encore de chasse et de pêche sportive sur le territoire qu'est aujourd'hui le parc national de la Mauricie, les écosystèmes aquatiques ont été grandement affectés.

Ces activités ont modifié le visage naturel des lacs. Les exploitants forestiers construisaient des barrages de drave afin d'accumuler les billots de bois pendant l'hiver, pour ensuite les évacuer aux crues printanières. Jusqu'à présent, 20 barrages de draves ont été démantelés au parc national de la Mauricie.

Principaux objectifs du projet CoRe aquatique

- Restaurer des populations d'omble de fontaine à l'image de celles retrouvées avant les impacts liés à l'exploitation forestière et faunique.
- Rétablir le niveau d'eau et le régime hydrique des lacs en retirant les anciens barrages et autres structures reliées à la drave et l'exploitation forestière.
- Dégager les rives et le fond des lacs des billes et billots de bois issus de l'époque de la drave.

Attention! Forêt en régénération

Par Élisabeth Caron, agente relations publiques et communications pour Parcs Canada

En juillet 2018, des spécialistes en gestion des feux de Parcs Canada ont recréé un feu de forêt aux abords du sentier du Lac-Solitaire du parc national de la Mauricie. Ce brûlage dirigé, d'une superficie équivalente à 60 terrains de football vise à aider les chênes rouges et les pins blancs. Savez-vous pourquoi?

Des années d'exploitation forestière et de lutte contre les incendies ont eu des conséquences négatives sur ces arbres bien adaptés aux feux de forêt. Sans feu d'origine naturelle pour éliminer la compétition (comme les sapins) et préparer le sol pour recevoir les graines, les chênes rouges et les pins blancs se font de plus en plus rares. Les brûlages dirigés leur permettent ainsi de reprendre la place qui leur revient dans la forêt du parc.



Les spécialistes en gestion du feu jettent un dernier coup d'oeil au plan avant le lancement de l'opération — Photo: Parc national de la Mauricie



La progression du feu est étroitement surveillée — Photo: Parc national de la Mauricie



Comme lors d'un feu de forêt naturel, les arbres brûlés sont laissés sur place, pour respecter le processus de régénération. Plusieurs espèces animales en dépendent pour leur reproduction ou leur alimentation. — Photo: Parc national de la Mauricie

Si les traces laissées par le feu peuvent surprendre, elles sont néanmoins le signe d'une forêt en pleine santé. Seulement un mois après le feu, la végétation est déjà de retour sur le site. Le feu contribue depuis des milliers d'années à la biodiversité des forêts : c'est pourquoi Parcs Canada planifie avec soin des brûlages dirigés depuis plus de 30 ans. Ces opérations permettent de recréer en toute sécurité un important processus écologique longtemps considéré comme une force destructrice à éliminer.

Saviez-vous que :

- Le feu favorise la prolifération de petits fruits dont raffolent certains animaux comme l'ours noir?
- La population de pics peut se multiplier par cinquante après un feu?
- Le feu réduit les débris qui s'accumulent dans la forêt (branches, arbres morts, feuilles et aiguilles) et diminue les risques de feux de forêt de très forte intensité qui endommagent le sol et l'appauvrissent?
- Le feu crée des ouvertures permettant à la lumière du soleil d'atteindre le sol, ce qui stimule la croissance de nouveaux arbres?

Épinette noire: des alternatives à la coupe totale

Un texte de Dominique Gobeil, Le Quotidien

Chercheur affilié à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), Miguel Montoro Girona démontre l'efficacité d'alternatives à la coupe totale en forêt boréale. Dans un article publié en août dans la revue *Frontiers in Plant Science*, il en présente une particulièrement prometteuse pour la régénération de l'épinette noire. « L'industrie forestière n'a pas le choix d'adopter de nouveaux traitements sylvicoles si elle veut exploiter la ressource de façon durable », résume-t-il.

Lors d'une coupe totale, plus de 90 % du bois avec une valeur marchande est récolté. Cette méthode est utilisée dans 93 % des surfaces au pays, selon le jeune chercheur. Dans la province, elle représente 61 à 88 % des superficies récoltées depuis 1986, peut-on lire dans le Manuel de détermination des possibilités forestières 2013-2018 du Bureau du forestier en chef.

« Grâce aux efforts du gouvernement, le Québec fait mieux qu'ailleurs au Canada », admet Montoro Girona dans un entretien vidéo, depuis la Suède où il travaille maintenant. À long terme, la coupe totale



Le chercheur Miguel Montoro Girona — Photo: Martin Franco Cano

entraîne une baisse de la diversité de l'habitat et de la productivité. Pour une régénération forte, il faut moins de mortalité et plus de croissance chez les jeunes arbres. Selon le même document du Bureau du forestier en chef, cet élément clé pour la durabilité peut être trouvé, mais avec des essences moins intéressantes commercialement, et les arbres n'atteignent pas nécessairement

leur plein rendement. « Ça rend la forêt plus vulnérable aux changements climatiques et l'industrie moins stable économiquement », poursuit le jeune chercheur.

Doctorat

Dans le cadre de son doctorat en biologie sur l'aménagement durable des forêts terminé à l'UQAC en septembre 2017, Miguel Montoro Girona s'est penché sur des méthodes de coupe partielle, qui visent un niveau de régénération plus près de l'état de la forêt avant la récolte. Il était supervisé par le professeur Hubert Morin de l'UQAC, cosignataire du dernier article dans la revue scientifique avec les chercheurs Jean-Martin Lussier et Nelson Thiffault, du Centre canadien sur la fibre de bois de Ressources naturelles Canada, à Ottawa.

« Nous avons un dispositif expérimental unique au monde », affirme l'Espagnol d'origine. Le dispositif a été désigné par M. Lussier en 2003. Six sites ont été installés dans les régions des monts Valins et de la Côte-Nord, une zone forestière très productive, avec cinq traitements sylvicoles (et un témoin), incluant trois expérimentaux et celui de la coupe totale, pour comparer. Plus de 30 variables ont été mesurées à propos du site, de la parcelle et de l'arbre. La position spatiale, la lumière et le substrat ont été pris en compte. Le suivi a été effectué 10 ans après la coupe, ce qui est peu commun pour ce genre d'études.

L'épinette noire était au centre de la recherche, une essence pour laquelle les interrogations sont encore nombreuses en raison de sa régénération complexe. L'arbre, connu pour sa résilience en milieu nordique, a aussi une grande valeur économique.

« Traitement étoile »

Parmi les traitements sylvicoles, celui des mini-bandes a montré des résultats impressionnants. Il consiste à récolter les épinettes sur une largeur de cinq mètres, puis de laisser intacte une bande d'égale mesure, et ainsi de suite, ce qui crée l'ombre nécessaire pour les semis. Des zones sont ensuite scarifiées, c'est-à-dire qu'on enlève la couche d'humus et de basse végétation pour révéler le sol minéral, où les jeunes pousses peuvent prospérer.



Le scarifiage est réalisé en enlevant la matière organique du sol pour exposer le sol minéral.

— Photo: Roger Gagnon

« Cela permet de recréer le cycle de perturbations naturelles, par exemple quand il y a un feu de

forêt », explique Miguel Montoro Girona.

Pour l'analyse, ce dernier et son assistante Émilie Chouinard ont passé six mois à comptabiliser des milliers de semis de conifères dans plus de 1500 zones de 4m² et à noter plusieurs variables. Dans une microplaque où les mini-bandes ont été appliquées, jusqu'à 145 arbres en croissance ont été comptés, un chiffre considérable. « C'est notre traitement étoile ! », s'enthousiasme Miguel Montoro Girona.

La méthode est aussi efficace du fait que l'épinette noire reprenait une place plus grande que le sapin baumier, moins intéressant économiquement, mais qui repousse plus facilement. La diversité génétique était également favorisée.

Des applications possibles pour l'industrie

Miguel Montoro Girona espère que ses récents résultats pourront servir à la communauté scientifique, à l'industrie et au gouvernement pour sa planification forestière.

« C'est de la recherche appliquée, nous sommes là pour résoudre des problèmes. On peut donner des solutions à l'industrie forestière », déclare-t-il.

Selon lui, il est important de varier les manières de récolter le bois. Par exemple, la coupe totale peut être efficace dans une région, mais pas dans une autre.

« Il faut adapter la façon de couper au cycle de perturbations naturelles de chaque endroit », précise Miguel Montoro Girona. La forêt boréale, qu'elle soit

américaine ou européenne, représente environ 25% de la surface forestière de la planète et produit près de 35% du bois consommé dans le monde, indique-t-il.

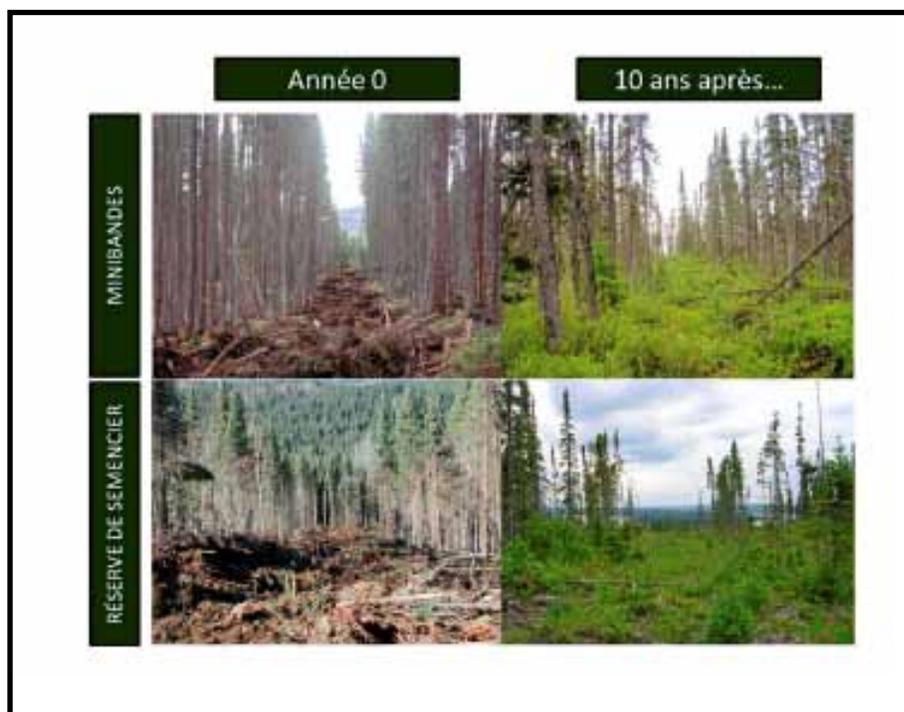
Le récent article dans la revue *Frontiers in Plant Sciences* est tiré en partie de sa thèse de doctorat, intitulée À la recherche de l'aménagement durable en forêt boréale: croissance, mortalité et régénération des pessières noires soumises à différents systèmes sylvicoles.

Le projet a été financé par le Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies, le Programme de mise en valeur des ressources forestières du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, le Centre canadien sur la fibre de bois et

le Centre d'étude de la forêt. Même si l'industrie a collaboré pour l'aménagement des sites d'expérimentation, on indique qu'aucune relation financière n'a entraîné de possibles conflits d'intérêts.

L'étude a aussi permis de voir que la lumière, même si les jeunes conifères ont besoin d'ombre pour s'implanter, a une influence très forte sur la croissance par la suite, note Miguel Montoro Girona. Ce dernier tient à remercier également Guillaume Grosbois pour son aide.

On peut visiter virtuellement le dispositif de la recherche au <http://visitesvirtuelles.partenariat.qc.ca/monts-valin/>.



Sur ces photos, on peut observer l'état d'une forêt des monts Valins peu de temps après l'intervention sylvicole, puis 10 ans plus tard, en 2014. Sur la ligne du haut, la méthode de coupe en mini-bandes a été utilisée, et en bas, celle de la réserve de semencier, où la portion récoltée est trois fois



Association forestière VALLÉE ST-MAURICE

Bois et forêts

Forêts, Faune
et Parcs



Platine



Or



Argent



Bronze

