

Echos de la Forêt



Association forestière
VALLÉE ST-MAURICE



**Les Forges du Saint-Maurice,
une visite forgée de nature,
d'art et d'histoires**

**Les cernes annuels,
l'histoire d'un arbre**

**Le design d'une
ferme forestière**

SOMMAIRE

MOT DE LA DIRECTRICE _____	03
AFVSM	
Notre nouvelle agente de développement au programme éducatif secondaire vous fait ses présentations _____	04
De nouveaux tarifs pour les adhésions à titre de membre individuel de l'AFVSM _____	05
Distribution de plants 2022, beaucoup de demandes cette année! _____	05
Les Forges du Saint-Maurice, une visite forgée de nature, d'art et d'histoires _____	06
ACTUALITÉ	
Plantation d'arbres à l'École forestière de La Tuque _____	07
La coopérative forestière du bas Saint-Maurice fête ses 40 ans! _____	08
3 façons de collaborer à notre revue Échos de la forêt! _____	09
Nouveau : Festi-Champi de Ste-Marie! _____	10
BIOLOGIE	
Druide sylvestre : les symbioses de nos forêts _____	11
TÉMOIGNAGE	
Benoît Montreuil – Coordonnateur santé et sécurité au travail et environnement _____	12
FORÊT	
Comprendre l'équilibre entre les activités d'aménagement forestier et les utilisations multiples de la forêt _____	14
Les coûts d'opération des entrepreneurs forestiers explosent _____	15
Les cerne annuels, l'histoire d'un arbre _____	16
PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX	
Le design d'une ferme forestière _____	18
ENVIRONNEMENT	
Qu'est-ce que un Plan directeur de l'eau et à quoi ça sert? _____	22
INNOVATIONS	
Lutte à l'agrile du frêne _____	23
TECHNO-FORÊT	
L'appli « Les curieux de nature » _____	23

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 faire rayonner la forêt et ses utilisations durables.

Chaque année, l'AFVSM organise plusieurs activités. Ce sont plus de trois mille jeunes qui bénéficient de ses services d'animation dans les écoles. Environ 400 personnes participent à ses visites forestières auxquelles s'ajoutent quelques centaines d'autres pour diverses activités telles que des randonnées, des conférences et un congrès annuel. L'AFVSM compte plus de 500 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, pourvoiries et réserves fauniques, de la forêt privée, du grand public, chasseurs, pêcheurs et sympathisants de la forêt.

Devenez membre à titre individuel de l'AFVSM pour bénéficier de nombreux avantages dont la réception de cette revue et des rabais sur nos visites forestières!

Le conseil d'administration de l'AFVSM

Benoit Houle Bellerive, président
Justin Proulx, vice-président
Gilles Renaud, vice-président
Jacques Guillemette, trésorier
Pierre Boudreau, secrétaire
Marie-Hélène Bibeau
Pierre Bordeleau
Éric Couture
Pierre Laliberté
Jonathan Lambert
Maryse Le Lan
Myriam Poirier
Luc Richard
Jean-Denis Toupin

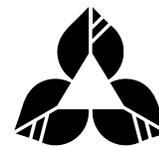
L'équipe de l'Échos

Édition :
Jean-René Philibert

Rédaction :
Angéline Fourchard
Jean-René Philibert

Photo de la couverture :
Micheline Héroux, l'une des sept finalistes du concours photo 2022.

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



Association forestière
VALLÉE ST-MAURICE

Nous reconnaissons l'aide financière du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, via le programme d'aide à la culture forestière au Québec

Forêts, Faune
et Parcs

Québec





Angéline Fourchaud

Commençons par un retour sur le printemps. Pour l'équipe de votre association, ce temps de l'année est toujours fort occupé. Le Mois de l'arbre et des forêts (MAF), en mai, ne dure que 4 semaines et nous faisons notre maximum pour qu'il ne passe pas inaperçu!

Comme d'habitude, nous avons coordonné la distribution de plants offerts gratuitement par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Lors de cette activité annuelle, nous avons distribué environ 51 000 arbres pour la réalisation de 72 différents projets ayant lieu dans notre région (voir page 5).

Fidèles à notre habitude, nous avons débuté le MAF avec la publication du cahier spécial. Grâce à la participation de plusieurs de nos membres et de nos partenaires, ce cahier réalisé en collaboration avec Le Nouvelliste, a atteint le nombre de 16 pages! Pour celles et ceux qui ne l'ont toujours pas lu, il demeure disponible sur notre site web dans l'onglet « Publications ».

Ayant pour thème « Ce bois qui nous rassemble », la quatrième édition de notre concours photo a permis d'illustrer de quelles façons la population profite du

milieu forestier. Pour voir les photos gagnantes, je vous invite à voir la page du concours sous l'onglet « activités » de notre site web.

Devant le succès de l'année passée, le rallye du MAF était de retour pour sa troisième édition avec 10 affiches renouvelées. Ce rallye permettait aux gens de profiter de sentiers de la région tout en cultivant leurs connaissances sur la forêt. Pour celles et ceux qui n'ont pas profité du rallye, les affiches sont toujours disponibles sur notre site web sous l'onglet « Activités – Mois de l'arbre et des forêts ».

Concernant l'été, plusieurs visites forestières sont prévues. Vous trouverez, les dates des visites à venir en page 4. Si vous n'avez pas encore réservé votre place, c'est le moment de le faire! L'été est aussi un moment propice pour faire les bilans de nos activités et ainsi préparer la rentrée de septembre.

De plus, au cours de l'été, nous accueillerons 2 nouvelles ressources. Véronique Cloutier, a déjà rejoint notre équipe depuis quelques semaines. Elle est notre nouvelle responsable du programme éducatif au secondaire et des visites forestières. Au cours des prochaines semaines, nous rechercherons notre prochain.e responsable des communications.

Je vous souhaite de passer un bel été!

Association forestière DE LA VALLÉE DU ST-MAURICE

Membres Corporatifs

Bois et forêts

Forêts, Faune et Parcs Québec

résolu Produits forestiers

Le Nouvelliste LEADER DE L'INFORMATION RÉGIONALE

Platine

WestRock

REMABEC

Or

ARBECC Division Panneaux OSB Shawinigan

Foresterie CHB Ltée

VILLAGE DE LA TUQUE

Argent

ST-MAURICE

Kruger

LIEBHERR

Innofibre

BOISPROJET

BAFFAGES

Québec

IE

Domtar

Bronze

Monsieur L'ÉCART

boomerang

Division Sylvicole

CHATEL

ZEC

ÉCOLE FORESTIÈRE

Sépaq

SOLIFOR

LAVAIL

Environnement

LIÉGÈRE

Centre de formation

Notre nouvelle agente de développement au programme éducatif secondaire vous fait ses présentations

Par Véronique Cloutier, AFVSM



Bonjour ! Camille prenant un nouveau départ dans sa vie, je vais la remplacer comme agente de développement au secondaire. J'ai hâte de vous rencontrer, mais d'ici là, voici ma brève présentation. Vous me connaissez peut-être déjà un peu à travers mes chroniques *Druide Sylvestre* qui ont été publiées dans les derniers *Échos de la forêt*. Vous pouvez d'ailleurs lire celle sur la symbiose en page 10 du présent numéro. Aussi, certains d'entre vous ont possiblement participé à l'activité « Chasse aux truffes » que j'ai animée en collaboration avec l'Association au Domaine Tavibois en automne 2021.

Je suis une chercheuse passionnée par la forêt et ses interconnexions ! J'ai étudié les champignons souterrains, tels que les truffes, et leurs consommateurs, tels que les campagnols, à l'UQTR et à l'Université Laval. J'en ai fait un stage en Oregon et donné des conférences de l'Arizona à la Mauricie en passant par Harvard. J'adore amener les gens à découvrir la forêt. Pour moi, souscrire à la mission de « faire rayonner la forêt et ses utilisations durables » coule de source.

Sur un plan plus personnel, je suis née en « banlieue » de La Tuque. J'habite à St-Étienne-des-Grès, retirée dans un rang forestier entre Trois-Rivières et Shawinigan. Les services d'Hydro-Québec ne se rendent pas à la maison qui, conséquemment, est alimentée par des panneaux solaires. Mon conjoint, heureusement ingénieur électrique, les maintient en

fonction. J'ai toujours eu un lien fort avec la biologie et l'écologie des forêts. Mes passe-temps préférés sont de cueillir des herbes sauvages, petits fruits et champignons. J'aime aussi pêcher à la mouche, chasser et piéger, mais ce que j'aime par-dessus tout, c'est de « raconter » les connaissances forestières.

Les tâches de mon nouveau poste seront variées, mais peuvent d'ores et déjà se distinguer en deux grands volets. Durant l'année scolaire, je m'occuperai de mener les ateliers et autres activités de notre programme éducatif au secondaire. Certains grands événements viendront ponctuer ce volet de mon travail. Ce sera notamment le cas de la journée « Viens vivre la forêt » qui, en octobre prochain, regroupera quelques centaines de jeunes provenant principalement des 3^e, 4^e et 5^e secondaires. À travers une vingtaine d'ateliers, ces jeunes pourront découvrir plusieurs métiers relatifs à la forêt ou la transformation du bois.

Plus connues du grand public, les visites forestières seront au cœur du deuxième volet de mon travail qui consistera à les planifier, les organiser et en assurer la tenue. Ces visites ont actuellement cours jusqu'au 11 septembre. Dans la mesure où la COVID est bel et bien derrière nous, nous pouvons espérer avoir une programmation complète au printemps prochain. Sa préparation débutera dès le retour de l'été ! Certaines activités ponctuelles comme les Randonnées découvertes s'ajoutent aux visites forestières. Je collaborerai aussi à leur élaboration. Toutes ces activités seront autant d'occasions de vous rencontrer. J'ai bien hâte !



Il reste quelques places pour les visites suivantes

21 juillet - Aliksir et aménagement de la forêt privée

13 août - La pourvoirie du Lac Blanc

11 septembre - Initiation à la mycologie

Faites vite ! inscrivez vous sur notre site web

afvsm.qc.ca



Il est encore temps de s'inscrire à nos visites forestières !

De nouveaux tarifs pour les adhésions à titre de membre individuel de l'AFVSM

Par Angéline Fourchaud, directrice de l'AFVSM

Pour celles et ceux d'entre vous qui êtes membres depuis longtemps, vous avez remarqué que le coût des adhésions, à titre de membre individuel, n'a pas augmenté depuis de nombreuses années...

Ce n'est pas de gaieté de cœur que nous décidons d'augmenter les prix. Nous espérons que vous comprendrez que cette décision est une nécessité. Il n'est pas simple de définir quel est le bon tarif à appliquer. C'est donc à la suite d'une réflexion, d'une analyse et d'un travail de comparaison avec d'autres organismes du même genre que nous avons décidé des nouveaux tarifs. Nous comptons sur votre fidélité pour nous encourager à poursuivre notre mission et ainsi nous permettre de continuer de proposer des activités qui vous conviennent.

Sachez qu'avec l'augmentation de tarif, nous en profitons pour améliorer notre bulletin Échos de la forêt. En effet, celui de l'automne sera imprimé tout en couleur afin de vous offrir une lecture plus agréable. Également, certains d'entre vous pourront bénéficier de notre nouvelle adhésion Famille. Ainsi, deux adultes qui vivent à la même adresse pourront s'inscrire ensemble.

Voici donc, ci-dessous, les tarifs qui entreront en vigueur dès le 1^{er} septembre 2022.

Type adhésion	Durée	Montant taxes incluses
Individuel*	1 an	23 \$
Individuel	2 ans	40 \$
Individuel	3 ans	56 \$
Famille**	1 an	35 \$
Famille	2 ans	63 \$
Famille	3 ans	86 \$

*Adhésion Individuel = 1 personne

**Adhésion Famille = 2 adultes à la même adresse incluant tous les enfants de moins de 18 ans. S'applique aussi aux couples sans enfants.

Si vous avez des questions ou des commentaires, l'équipe est là pour vous répondre, vous pouvez donc communiquer avec nous à info@afvsm.qc.ca.

Distribution de plants 2022, beaucoup de demandes cette année!

Par Jean-René Philibert, AFVSM

La traditionnelle distribution des plants du Mois de l'arbre et des forêts avait lieu le 11 mai dernier à la Pépinière gouvernementale de Grandes-Piles. Plus de 51 000 plants ont été offerts gratuitement par le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, à 72 municipalités et organismes de la région pour différents événements. Merci à Véronique Cloutier et Marilyn Paris qui sont venues bénévolement nous prêter main-forte pour l'occasion. Merci au personnel de la pépinière et du ministère pour cette précieuse collaboration.

Sur la photo: L'équipe de l'Association forestière entoure M. Jocelyn Landry de l'école Les Estacades.



Les Forges du Saint-Maurice, une visite forgée de nature, d'art et d'histoires

Par Hélène Coulombe, Parcs Canada

Reconnu comme une destination où l'histoire et le patrimoine sont à l'honneur, le lieu historique national des Forges du Saint-Maurice est aussi une oasis naturelle où il est fort agréable de se promener et passer du temps, seul ou en famille. Saviez-vous qu'un très agréable sentier nature de 1,5 km donne accès à un des plus beaux points de vue de la rivière Saint-Maurice en sol trifluvien? De niveau facile et bien balisé, il vous offre un moment de calme pour observer les oiseaux, écouter le vent dans les feuilles et tout simplement respirer...



Photo: Parcs Canada

C'est dans ce sentier qu'auront lieu, à trois reprises cet été, des marches découvertes animées par l'Association forestière de la Vallée du Saint-Maurice. Dans une ambiance conviviale et décontractée, vous êtes invités à parcourir ce magnifique sentier tout en apprenant sur la richesse du milieu forestier de la région. L'équipe des Forges est très heureuse de pouvoir offrir cette activité qui permet de mieux faire connaître aux visiteurs la richesse naturelle du site. Les marches découvertes, d'une durée de 90 minutes, auront lieu les samedis 2 juillet, 6 août et 3 septembre 2022, à 10 h 30. Les réservations sont fortement recommandées, puisque le nombre de participants est limité. <https://lepointdevente.com/billets/marchedecouvertedanslesentiernature>



Photo: Parcs Canada

Depuis plusieurs années, des efforts considérables sont faits aux Forges pour favoriser et mettre en valeur l'aspect naturel du site. De la plantation de noyers cendrés à l'installation de nichoirs à hirondelles bicolores et à petites chauves-souris brunes, en passant par l'aménagement de zones de friches auparavant tondues à grande échelle, l'équipe de Parcs Canada œuvre à préserver la biodiversité.

Profitez de votre visite pour découvrir un magnifique champ d'asclépiades offrant un habitat et de la nourriture aux papillons monarques, aux pollinisateurs et aux oiseaux champêtres qui volent aux Forges du Saint-Maurice. Tout juste à côté, dans l'aire d'interprétation, jetez un coup d'œil à travers les fentes du mur d'observation pour repérer quelques espèces qui vivent dans cet habitat naturel à la diversité floristique typique de la région!

Cet espace revégétalisé fait d'ailleurs partie de la route des jardins de 2022, Année du jardin. Célébration nationale développée par le Conseil canadien du jardin et les membres de la famille-jardin du Canada, l'Année du jardin vise à mettre en lumière le rôle vital des jardins et du jardinage sur notre qualité de vie à la maison, dans nos communautés et à travers le Canada.

Nous vous attendons donc aux Forges à partir du 18 juin, et vous souhaitons beaucoup de plaisir à découvrir la splendeur de ses attraits naturels! Pour plus de détails, visitez le pc.gc.ca/forges

Plantation d'arbres à l'École forestière de La Tuque

Par David Corbin, La Tuque High School

Un projet de carboneutralité a pris forme grâce à la collaboration de l'école forestière de La Tuque et de La Tuque High School. Sensibilisés à l'importance de faire des actions concrètes pour contrer le fléau des changements climatiques, les jeunes ont compris qu'en plantant une centaine d'arbres par année, ils arriveraient à réduire leur impact d'émission de gaz carbonique à zéro. C'est grâce aux 22 élèves de La Tuque High School, épaulés par les membres du personnel et les élèves de l'école forestière de La Tuque, que 2000 arbres ont pu être plantés dans la Forêt d'enseignement et de recherche Mailhot.

Voici quelques témoignages d'élèves de La Tuque High School récoltés le 26 mai dernier lors de la plantation :

« On est allé planter des arbres pour l'environnement pour faire réfléchir à la déforestation et aux changements climatiques. »

— Joanie

« J'ai préféré cette activité à l'école parce qu'on n'est pas assis sur une chaise et on travaille physiquement. »

— Henrick

« Ça m'a aidé à travailler avec un partenaire, nous avons appris à mieux persévérer parce que les conditions météo n'étaient pas parfaites. J'aimerais beaucoup refaire cette activité dans les prochaines années. »

— Renaud



Il faut savoir que cet évènement avait initialement été planifié pour le printemps 2020, puis le printemps 2021. Malgré ces deux reports, tous les acteurs impliqués sont fiers et très satisfaits du travail effectué et nous croyons en une deuxième édition l'an prochain.



La coopérative forestière du bas Saint-Maurice fête ses 40 ans!

Par Benoit Houle Bellerive, Directeur général de la coopérative

Depuis 1982, les travailleurs sylvicoles de la coopérative unissent leurs forces pour assurer une utilisation durable de nos forêts.

Avec 24 membres et un total d'environ 40 employés, la coopérative est un acteur régional important pour la réalisation de traitements sylvicoles non commerciaux. Œuvrant principalement en forêt publique, la coopérative se spécialise dans les travaux de reboisement et de débroussaillage des secteurs plus au sud de la Mauricie.

La coopérative a bien évolué au fil du temps. Au départ, elle a été fondée pour exécuter de la sylviculture, puis elle a entrepris un virage récréotouristique. Dans les années 90, elle a développé le parc récréoforestier de St-Mathieu-du-parc, puis l'amphithéâtre au cœur de la forêt. Elle a piloté un projet de forêt habitée, fait de l'aménagement multiressource et fait l'acquisition d'une auberge. Au fil du temps, elle est revenue exclusivement dans la sylviculture qui est sa mission première. Depuis elle a fait l'acquisition de son siège social à Saint-Boniface en 2015 et en 2019 elle a fait l'acquisition de la compagnie Aménagement forestier l'Ail des bois inc. Cette dernière acquisition est venue renforcer l'offre de sylviculture déjà solide pour en faire aujourd'hui un acteur incontournable de la sylviculture en Mauricie.

Ainsi, chaque année de mai à septembre, ce sont environ 2 000 000 plants qui sont mis en terre par la coopérative! Quant au débroussaillage qui se déroule de mai à novembre environ, il consiste à entretenir les terrains reboisés et naturellement régénérés pour éviter que les jeunes plants ne soient étouffés par la compétition végétale. Au cours d'une année, les dégagements de plantation et éclaircies précommerciales effectués par la coop permettent



Photo d'archive : Groupe de débroussailleurs lors du premier contrat de la coopérative en 1982 dans la Réserve Mastigouche sur le site d'hébergement appelé « La ferme ».

d'aménager environ 800 ha de forêt! Pour tous ces travaux, une équipe technique s'occupe de préparer les projets. Que ce soit pour la recherche de terrain, le rubanage des surfaces à traiter, l'inventaire avant et après traitement pour la conception des prescriptions sylvicoles et des rapports d'exécution.

Dans tous les travaux qu'elle entreprend, la coopérative applique les normes les plus strictes pour assurer une régénération durable des forêts et respectueuse de leurs écosystèmes. Le reboisement se pratique seulement là où il s'avère nécessaire et les espèces à planter sont adaptées aux besoins des terrains. Les essences utilisées varient donc d'un endroit à l'autre.

Par son professionnalisme, la Coopérative forestière du bas Saint-Maurice assure un futur prometteur à nos forêts et à notre économie régionale. Pour nous contacter : 819-535-6262.



Photo de gauche à droite : Benoît Houle Bellerive (directeur général de la coopérative), Petr Kharpukhin (débroussailleur), Luc Boucher (Ancien directeur général), Serguei Oprychko (débroussailleur), Mélanie Bellemare (contrôleuse financière), Luc Frigon, (Président de la coopérative et Contremaître de débroussaillage) et Anton Lyakhno, Débroussailleur.

3 façons de collaborer à notre revue Échos de la forêt!

1. Publication d'articles

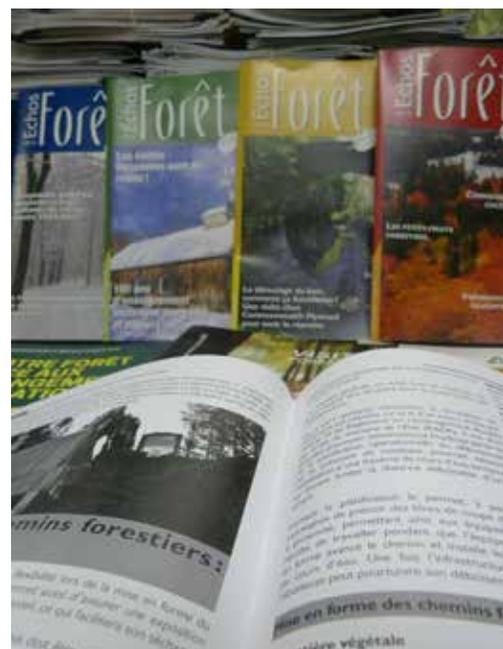
Vous avez des sujets forestiers qui vous tiennent à cœur? Vous aimeriez que nous en parlions dans les prochains numéros de notre revue? Écrivez-nous à communication@afvsm.qc.ca pour nous signaler votre intérêt. Pour ceux et celles qui souhaiteraient collaborer à la rédaction d'un article ou nous fournir des contenus ou photos, vous êtes aussi les bienvenus!

2. Achat de publicités

Vous avez une annonce à faire? Consulter la grille de nos tarifs et formats publicitaires au bas de la page web de notre Échos de la forêt au : afvsm.qc.ca/echos/

3. Publication de publiereportages

Vous êtes un membre Bois & Forêt, Platine ou Or de notre association? Saviez-vous que vous avez droit à un publiereportage sur votre organisation? Faites-nous découvrir qui vous êtes et ce que vous faites! SVP, contactez-nous à l'avance pour la planification du reportage.



Nouveau : Festi-Champi de Ste-Marie!

par Véronique Cloutier, *Druide Sylvestre*

Cet automne, venez couronner votre saison des champignons en participant à la première édition du Festi-Champi de Sainte-Marie! Que vous soyez néophytes ou amateurs passionnés de mycologie, on vous attend du 7 au 9 octobre à Sainte-Marie-de-Blandford dans le Centre-du-Québec. Ce festival, unique en son genre, est le seul à dédier une journée entière aux truffes du Québec. Plusieurs professionnels seront sur place pour vulgariser l'univers fascinant des truffes et autres champignons.

L'entrée sur le site est gratuite et donne accès aux kiosques des artisans, à certaines dégustations, à la visite de la champignonnière Mycoterre et bien plus encore! Certaines activités sont aussi prévues pour les enfants. Parents et grands-parents, profitez-en pour venir pique-niquer avec les petits. C'est un rendez-vous pour toute la famille! Les résidents décoreront même leur ville en lui donnant des accents fongiques pour vous accueillir!

En ce qui concerne les activités payantes, faites vite, car les places sont limitées. Venez suivre un cours sur les champignons, participer à une randonnée en forêt, vous initier à la trufficulture ou déguster un souper mettant en vedette les champignons! À ne pas rater, la conférence du renommé Roger Larivière, auteur de plusieurs livres à succès dont « Chaga en vrai! ».

Pour vous inscrire à ces activités et bien d'autres, il faut procéder via notre site web. Vous pouvez y faire vos réservations à la carte ou, pour ceux et celles qui ne veulent rien manquer, opter pour notre SUPER



Photo: Sylvie Mailhot, photographe

FORFAIT à 200\$ taxes incluses. Une épargne de plus de 200\$! Bref, allez sur notre site web, consultez notre programme et gâtez-vous!

INSCRIPTIONS WEB AUX ACTIVITÉS

druidesylvestre.ca/festi-champi-de-ste-marie/

POUR DE L'ASSISTANCE LORS DE VOTRE INSCRIPTION OU POUR INFORMATIONS

819-690-6349 OU info@mycoterre.ca

7 au 9 octobre à Ste-Marie-de-Blandford
Festi-Champi de
 Samedi 8 octobre 2022
 Invité d'honneur et conférencier
 Roger Larivière
 Auteur du livre Chaga en vrai !

1ère édition
Ste-Marie !
 Dimanche 9 octobre 2022
 Journée truffes
 Invitée d'honneur et conférencière
 Maude Lemire-Comeau
 Présidente de Truffes Québec



Bonjour à vous, passionné(e)s de forêts !

Aujourd'hui, j'ai envie de vous parler d'un phénomène extrêmement fascinant : la symbiose. La symbiose est l'interaction entre deux organismes lorsque les deux sont gagnants dans leur association. On pourrait penser que la prédation, le parasitisme ou la compétition sont les interactions principales dans la nature parce que nous en entendons plus souvent parler. Cependant, les végétaux, les champignons et les animaux sont le résultat de symbioses de cellules plus simples qui se sont associées pour donner des cellules en interaction plus complexe... c'est fondamental à l'évolution mais un peu trop loin de la forêt pour cet article ! Aujourd'hui j'aimerais plutôt vous parler de l'association gagnant-gagnant entre les arbres et les champignons de nos forêts.

Sous terre, sans que nous nous en rendions compte, les racines de presque tous les végétaux, dont les arbres, sont associées aux champignons sous leur forme de fins filaments. Cette association est nommée mycorhize (myco pour champignon et rhize pour racine). Il en existe toutes sortes mais aujourd'hui je vous fais découvrir leurs interactions communes.

La première interaction est l'échange de nutriments. Les arbres transfèrent les résultats de la photosynthèse (des sucres que les champignons ne peuvent pas produire puisqu'ils ne font pas de photosynthèse) dans les champignons et les champignons transfèrent aux arbres des minéraux qu'ils vont chercher plus loin que les racines. Le principal élément transféré par le champignon est le phosphore mais il y en a bien plus... même de l'azote obtenu en décomposant un cadavre peut être transféré à l'arbre par le champignon.

Les champignons permettent aussi aux végétaux de mieux survivre à la sécheresse pour différentes raisons comme leur capacité à emmagasiner de l'eau, la possibilité de se rendre plus loin pour l'obtenir et la modification du sol qu'ils engendrent permettant une meilleure perméabilité de celui-ci. Ça vous intéresse ? Je ne peux que vous suggérer fortement cet excellent livre de vulgarisation : Fortin et al. 2015. Les Mycorhizes, l'essor de la nouvelle révolution verte. Édition revue et augmentée. Éditions Multimondes. 164 pages.

Encore plus fascinant, les arbres communiquent grâce à ce réseau de champignons qui les relie entre eux. C'est ce qu'a prouvé Suzanne Simard, chercheuse à l'Université de la Colombie-Britannique. Lorsqu'ils sont connectés, les arbres peuvent « s'avertir » de l'arrivée de parasites et les plus loin sont déjà préparés à se défendre lorsque les parasites arrivent à eux. Avouez que la réalité est encore plus fascinante que la fiction ! Si cela vous intéresse, je peux aussi vous conseiller un excellent livre qui, cette fois, n'a qu'une version anglaise pour l'instant : Simard. 2021. Finding the Mother Tree. Discovering the Wisdom of the Forest. Éditions Allan Lane. 352 pages.

Les symbioses de nos forêts n'ont pas fini de nous étonner !

*À bientôt,
Véronique, biol. Ph. D.
Druide Sylvestre*

TÉMOIGNAGE D'UN PASSIONNÉ

BENOIT MONTREUIL – COORDONNATEUR SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL ET ENVIRONNEMENT

Par Jean-René Philibert, AFVSM

Une chose qui étonne des témoignages recueillis auprès de nos passionnés de forêt, c'est la diversité de leurs parcours professionnels. Dans le cas de Benoit, on peut ajouter la diversité des expériences de parcours! Les nombreux mandats qu'il a effectués au fil des ans illustrent à merveille la diversité d'emplois qu'offre la forêt aux gens prêts à saisir des opportunités pour élargir leurs champs d'expertise.

Pourtant, Benoit s'est retrouvé un peu par hasard dans le milieu forestier. À y repenser, ce choix n'était pas étranger aux bons souvenirs qu'il gardait du temps passé à Parent dans sa jeunesse. Après avoir complété son DEP en aménagement de la forêt à l'École forestière de La Tuque, Benoit a débuté comme technicien forestier en 1999 en faisant du martelage et de l'inventaire. Trois ans plus tard, grâce à l'expérience acquise, il devenait mesureur de bois, puis superviseur de cour. Ces années ont préparé sa transition vers les opérations forestières dès 2006. Après avoir été superviseur au transport du bois, puis à la récolte, il a même travaillé comme aide-superviseur pour la construction de la route 25!

Les perturbations du secteur forestier dans la foulée de 2008 l'ont conduit à travailler pour LDL, une division de Arno qui réalise des travaux d'élagage pour Hydro-Québec. Ce travail captivant demandait toutefois beaucoup de mobilité. Le désir de fonder une famille l'a poussé à appliquer au MFFP pour le Bureau de mise en marché des bois (BMMB) alors que celui-ci venait d'être mis sur pied. Encore une fois, l'expérience antérieurement acquise lui a permis d'en acquérir de nouvelles. Il s'est ensuite fait offrir d'enseigner un an à l'École forestière de La Tuque. Il en a fait trois durant lesquelles il a notamment cherché à transmettre l'importance de la santé et sécurité au travail (SST). Depuis quelques mois, il s'applique à cette même tâche chez Rexforêt. S'y ajoute le volet environnemental qui, lui aussi, exige d'insister sur la prévention et l'application rigoureuse de procédures et des règlements.

Qu'est-ce qui vous a attiré à coordonner la SST et les normes environnementales chez Rexforêt?

J'adorais mon emploi à l'École forestière de La Tuque, mais je voulais me rapprocher de mon domicile. Rexforêt m'offrait l'opportunité de travailler dans la SST et l'environnement. Ces deux sujets



m'intéressent depuis longtemps. Je connaissais déjà bien la SST et j'étais heureux d'avoir l'occasion d'approfondir mes connaissances des normes environnementales qui prennent sans cesse plus d'importance dans notre domaine.

En quoi consiste votre travail ?

Mandatée par le MFFP, Rexforêt est une entreprise qui se spécialise dans l'octroi de contrats pour l'exécution de travaux sylvicoles dont elle doit s'assurer du bon déroulement. Ces travaux sont variés et peuvent consister en de la préparation de terrain, du transport de plants, du reboisement, de l'inventaire forestier, de l'éducation de peuplement, etc.

En ce qui me concerne, je coordonne l'application des normes en SST et en environnement auprès des employés de Rexforêt et de ses partenaires qui exécutent les travaux sylvicoles. Les normes de SST sont très variées. La circulation de gros véhicules, les terrains accidentés, l'usage de différentes machineries, les tiques, le travail en milieu éloigné sont autant d'aspects à considérer pour prévenir les accidents et savoir quoi faire lorsqu'ils surviennent. Quant aux normes environnementales, elles renvoient à des actions à prendre afin de maîtriser l'impact de nos activités sur l'environnement en utilisant de saines pratiques forestières. Ces normes impliquent aussi des mesures à prendre lorsque des erreurs ou accidents surviennent. Elles peuvent même exiger l'adaptation ou l'arrêt de travaux lorsque, par exemple, la présence d'une espèce vulnérable est constatée sur le terrain.

Et quelles sont vos tâches au quotidien ?

Concrètement, un premier volet de mon travail consiste à veiller à la bonne application de notre système de gestion environnementale ISO 14001 au niveau régional, ce qui inclut la Mauricie, la Capitale nationale et Chaudière-Appalache. Je dois veiller à la formation de notre personnel et m'assurer de sa bonne compréhension et application des normes dans les chantiers. À cette formation environnementale, s'ajoute celle à la SST qui, bien qu'elle ne fasse pas partie de notre certification ISO, est totalement intégrée à nos outils de formation.

Un deuxième volet de mon travail concerne le suivi auprès de nos entreprises contractuelles. Certaines d'entre elles exigent une supervision accrue puisqu'elles ne détiennent pas leur propre certification

environnementale exigée par le MFFP pour l'exécution de leurs travaux. Elles réalisent leurs activités sous la certification ISO 14001 de Rexforêt. D'autres entreprises possèdent leur propre certification environnementale ISO 14001 ou la certification d'entreprises en aménagement forestier (CEAF). Je dois donc m'assurer qu'elles se conforment toutes aux normes à appliquer sur le terrain. Mon rôle n'est toutefois pas de jouer à la police auprès des travailleurs et entrepreneurs partenaires de Rexforêt. Je dois plutôt leur offrir mon soutien pour les conseiller et les aider à rencontrer les exigences en matière de SST et d'environnement.

Quels sont les enjeux et défis de votre travail ?

Que ce soit en lien avec l'environnement ou la SST, les modifications aux normes sont fréquentes. Un défi est de rester toujours à la page. Je dois aussi être proactif et analyser les événements survenus qui auraient pu conduire à des accidents. Il est connu que pour un accident qui survient, plusieurs ont failli arriver. Afin de bien collecter l'information, il faut que mon équipe et moi établissions une relation de proximité avec les ouvriers et entrepreneurs sylvicoles. Leur bonne collaboration facilite la correction de situations problématiques et la prévention d'accidents.

Un autre défi consiste à coordonner nos actions et celles de nos partenaires pour faciliter l'application des normes. Dans l'ensemble de nos opérations, les normes issues des certifications forestières (SFI, FSC, etc.) s'ajoutent aux normes ISO. Il faut une bonne communication avec l'ensemble des usagers de la forêt pour éviter les oublis. La grandeur du territoire et le roulement de personnel compliquent parfois mon travail pour valider des informations ou pour m'assurer que les normes sont bien comprises de tous.

Qu'est-ce qui vous passionne le plus de votre travail ?

C'est passionnant de voir à quel point le domaine de la foresterie évolue rapidement. Les innovations technologiques demandent beaucoup d'adaptation, mais ce qu'elles permettent de faire est très motivant et utile pour améliorer la gestion des travaux sylvicoles.

Que diriez-vous aux jeunes pour les intéresser à la forêt ?

Le grand air, l'éventail de choses à faire, la technologie... On ne s'ennuie jamais en forêt. C'est tout sauf monotone.

Comprendre l'équilibre entre les activités d'aménagement forestier et les utilisations multiples de la forêt

Jonathan Perron ing.f., Directeur foresterie Lac St-Jean/Mauricie
Produits Forestiers Résolu

Considérée comme l'un des principaux socles du développement socio-économique au Québec, l'utilisation de la forêt a grandement évolué au fil des générations. L'aménagement forestier n'a pas échappé à cette évolution qui en a transformé substantiellement les pratiques.

De la production de bois à l'utilisation durable de la forêt

Bien que ses fonctions premières soient demeurées les mêmes, l'aménagement forestier est ainsi passé d'une approche artisanale aux balbutiements de la colonie, à celle actuelle qui tient compte des nombreux aspects intervenant dans une utilisation durable de la forêt. Afin de fournir une multitude de produits qui répondent à nos besoins essentiels tout en respectant les principes du développement durable, l'aménagement doit se déployer sur de grands territoires. Au fil des années, les aménagistes ont dû prendre en compte un nombre grandissant d'enjeux environnementaux et une multitude de demandes des parties prenantes tout en faisant face à une réglementation en constant changement.

Au début du 20^e siècle, avec l'effervescence de l'industrie des pâtes et papiers, le Québec a vu apparaître les premiers chantiers de type « industriels » au cœur de sa forêt. La planification y était assez simple, ça prenait du bois, un emplacement pour installer un camp forestier

et des travailleurs pour habiter le camp !

Alors que les premières routes étaient tracées sur les lacs et les rivières, des infrastructures routières sont progressivement apparues et elles occupent maintenant une place prépondérante dans le paysage forestier. L'un des avantages du développement de ces infrastructures est que la forêt publique est maintenant accessible à tous les citoyens qui souhaitent y pratiquer une multitude d'activités. L'aménagement a donc dû évoluer pour tenir compte de cette plus grande diversité d'utilisateurs.

Les défis de la SADF

À cet effet, la Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF) du Gouvernement du Québec qui est en vigueur depuis 2015 repose sur six défis :

- Une gestion et un aménagement forestier qui intègrent les intérêts, les valeurs et les besoins de la population québécoise, dont les nations autochtones;
- Un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes;
- Un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées;
- Une industrie des produits du bois et des entreprises forestières diversifiées, compétitives et innovantes;
- Des forêts et un secteur forestier qui contribuent à la lutte contre les changements climatiques et qui s'y adaptent;
- Une gestion forestière durable, structurée et transparente.

La réglementation et les orientations ministérielles d'aujourd'hui se rattachent toutes à l'un ou l'autre de ses six défis. La mise en œuvre de la SADF devient une tâche colossale alors que nous œuvrons dans un milieu naturel des plus complexes tout en combinant la multitude d'intérêts des utilisateurs, dans un environnement d'affaire en pleine évolution. Qui plus est, ce mode de fonctionnement n'est pas nécessairement adapté aux réalités locales et régionales, ce qui se constate aisément depuis quelques années à travers les nombreux débats relatifs à l'aménagement forestier.



Travailleurs forestiers en 1953. Photo: archives personnelles de M. Perron.

Un système en évolution

En vue de satisfaire le plus grand nombre possible de parties prenantes avec l'aménagement forestier, de maintenir une fierté dans les communautés forestières et d'obtenir l'implication des différentes parties prenantes, un changement à l'approche actuelle serait nécessaire. Il faudrait régionaliser les décisions afin de les rapprocher du milieu forestier en question et de ses utilisateurs. Des lieux d'échange et de compréhension mutuelle seront nécessaires pour permettre une responsabilité partagée et commune qui favorise à la fois le succès de l'ensemble des entreprises œuvrant dans les milieux forestier, faunique et touristique et la protection de nos

sites les plus riches en biodiversité. La mise en place d'une telle approche nécessitera de laisser la latitude requise aux professionnels en aménagement forestier pour exercer leur savoir-faire, notamment en matière de consultation des parties prenantes sur le sujet.

La stabilité de notre tissu économique assure le développement socio-économique de nos communautés tout en y maintenant une diversité d'opportunités offertes par le secteur forestier. C'est à nous tous de saisir ces opportunités qui, dans les années à venir, seront multiples et devront être durables. C'est ensemble qu'il faut relever le défi de les mettre en œuvre.

Les coûts d'opération des entrepreneurs forestiers explosent

Serge Tremblay, L'Étoile du Lac

Pendant que les prix du bois d'œuvre et des matériaux de construction en quincaillerie demeurent élevés, les entrepreneurs forestiers, eux, voient leurs coûts d'opération exploser. À ce rythme, ils devront faire face à des hausses dépassant allègrement les 10 % pour l'année 2022.

C'est le constat qui se dégage de l'Indice pondéré de la variation des coûts des entrepreneurs forestiers du Québec (IPVCEFQ) développé par l'économiste, consultant et évaluateur Louis Dupuis, qui compte une longue expérience dans le financement de machinerie forestière.

Cet indice, un peu à l'image de l'Indice des prix à la consommation (IPC), prend en compte différents facteurs spécifiques aux entrepreneurs forestiers afin d'évaluer l'évolution de leurs coûts d'opération. Produits pétroliers, main-d'œuvre, coût de propriété de la machinerie, évolution des prix pour les inventaires des pièces de remplacement, tout y est. Et le constat est clair : les coûts pour exploiter une entreprise de récolte forestière explosent littéralement depuis deux ans.

« On constate que les coûts augmentaient en moyenne d'environ 2 % par année de 2011 jusqu'à 2020. En 2021, la hausse a été de 7,56 % et en 2022, je prévoyais une augmentation de 10,41 % avec mon indice, mais c'est déjà en voie d'être dépassé. C'est vraiment intenable », explique Louis Dupuis.

Pas que le diesel

L'observateur moyen pourrait être porté à penser que

le prix très élevé du carburant diesel constitue la cause principale de cette hausse, mais ce n'est qu'une composante parmi d'autres.

« Les produits pétroliers, que ce soit le carburant diesel, les lubrifiants ou les huiles hydrauliques, sont liés à un marché mondial qui est affecté par différents facteurs. Les prix sont effectivement très élevés, mais même si on ne tient pas compte du diesel, on parle pour 2022 d'une hausse des coûts de plus de 7 % pour les entrepreneurs forestiers. »

Il en coûte plus cher que jamais pour acquérir un transporteur et une abatteuse multifonctionnelle, soit une somme qui avoisine les 1,5 M\$. À cela, il faut ajouter quelques camionnettes, un camion de service, les assurances, le financement, des inventaires de pièces, etc.

D'ailleurs, Louis Dupuis souligne que la valeur des pièces de rechange a connu une augmentation très importante depuis 2021 alors que la rupture des chaînes d'approvisionnement crée une rareté.

Et la main-d'œuvre demeure le plus important poste de dépenses dans un contexte où les opérateurs d'expérience sont une denrée rare que les entrepreneurs s'arrachent.

L'économiste, consultant et évaluateur Louis Dupuis affirme qu'un entrepreneur forestier qui ne récolte pas à plein régime en tout temps peut difficilement trouver la rentabilité.



Les cernes annuels, l'histoire d'un arbre

Par Antoine Larochelle Benoit,
Président - Directeur général de LBprofor.

Les cernes annuels des arbres, ou cernes de croissance, sont des archives de notre passé. Leur étude nous permet d'en apprendre davantage sur le passé d'un arbre en particulier ou sur le développement des peuplements forestiers. Pour le démontrer, nous vous présenterons l'histoire d'un pin lue dans ses cernes annuels.

Mais tout d'abord, que sont les cernes annuels ?

Ce sont des cercles concentriques que l'on retrouve sur une coupe transversale du tronc d'un arbre. Celles-ci sont issues de la croissance de l'arbre, qui chaque année ajoute une couche de bois à la périphérie de son tronc. Dans notre climat, la formation du bois est saisonnière et il est possible de discerner les cernes

grâce à la coloration changeante entre le bois plus clair créé au printemps et le bois plus sombre d'automne et d'hiver. Un cerne de croissance représente une année dans la vie d'un arbre.

Un arbre au stade de maturité aura connu un enchaînement de conditions favorables ou défavorables, et potentiellement de grandes perturbations. Ces variations se reflètent dans chaque anneau par des différences de largeur, d'orientation, de couleur, de densité et de composition du bois. Les cernes sont des archives du passé, on peut y lire une foule d'informations sur le climat et les différents obstacles que l'arbre a rencontrés au cours de sa vie.

L'histoire d'un pin, lue dans ses cernes annuels

1913 : Le pin est né!

Le centre des cercles concentriques équivaut au moment où la graine de pin germe dans la forêt boréale. Plus on s'en éloigne et plus les années passent.



1918 : Croissance lente

Les anneaux sont étroits, car il n'y a pas assez de soleil et de pluie pour favoriser la croissance de notre pin.



1923 : Une croissance inclinée

L'anneau annuel est elliptique, car l'arbre pousse incliné, dû à l'apparition d'un obstacle au-dessus de lui, tel qu'un arbre renversé par le vent. Par la suite, il se redresse.



1933 : L'arrivée de la compétition d'un voisin

On constate que les cernes deviennent étroits, en raison de la compétition d'un voisin qui accapare le soleil et l'eau. La croissance n'est pas optimale, car l'arbre réagit à un stress qui influence son milieu de croissance.

**1936 : Le voisin est coupé**

Suite à une coupe forestière, la taille des cernes augmente. La disparition de la concurrence permet une plus grande disponibilité des ressources qui favorise la croissance de notre pin. Ce serait également le cas lors d'un chablis ou d'un orage qui élimine d'autres arbres en compétition.

**1939 : Un incendie touche la forêt**

L'écorce est endommagée par un incendie. On aperçoit dans le bois la présence d'une cicatrice suivie d'une régénération. Ce genre d'anomalies morphologiques peut nous renseigner également sur l'avènement d'un glissement de terrain, d'une chute de pierre, d'une avalanche ou d'une intervention humaine.

**1951 : Une période de sécheresse**

Le climat influence largement la variation annuelle dans la croissance du bois. À cette époque, les cernes sont très étroits en raison d'une sécheresse qui frappe la région. Si la sécheresse perdure plusieurs années, on retrouvera une série de cernes qui seront consécutivement très étroits. Cela nous renseigne sur la durée et la gravité de l'évènement climatique.

**1966 : Avènement d'une infestation d'insectes**

La croissance est faible et les anneaux sont très rapprochés, ce qui pourrait être le signe d'une infestation d'insectes.

**En conclusion**

Ainsi, l'étude des cernes de notre pin a permis de reconstituer les évènements qui ont façonné sa croissance tout au long de sa vie. La dendrochronologie et la dendroécologie sont des disciplines s'intéressant à l'étude des cernes des arbres. Elles nous permettent de reconstituer, de comprendre et de spatialiser les petits et grands changements écologiques et anthropiques (c'est-à-dire causés par l'activité humaine) qui sont survenus au fil du temps. Les informations recueillies dans ces disciplines sont précieuses pour mieux comprendre les événements passés et se préparer au futur en étudiant notamment la résilience des arbres face à de fortes perturbations qui risquent de se reproduire.

Le design d'une ferme forestière

Par Stéphane Lammana, La Manne à Menoum

La ferme forestière : à mi-chemin entre la monoculture et la forêt

On a tous une idée de ce qu'est une ferme : une vaste étendue plane de monoculture avec une maison, une grange, des vaches, et des tracteurs et parfois des odeurs.

On connaît aussi les forêts, la Mauricie étant très choyée par ses vastes territoires forestiers montagneux, et son histoire de bûcherons et de draveurs.

Maintenant, voyons ensemble la vision avant-gardiste du design de la Ferme Forestière La Manne à Menoum de Grandes-Piles.

Le territoire

La Manne à Menoum est située en pleine forêt. Le terrain montagneux est peuplé de sapins, de hêtres, d'érables, de pruches et de bouleaux. Au lieu de rang de monoculture, on préconise un « design » bien étudié qu'on nomme la « permaculture ».

Le design d'une ferme forestière

Les dénivellations du terrain, les accumulations d'eau de pluie et de neiges, les vents, le type de sol, l'ensoleillement, les arbres protecteurs, sont étudiés pour concevoir un aménagement qui soit pratique, utile, beau, productif, et résilient.

Les changements climatiques

On se base sur les données observées dans le passé (statistiques du gouvernement) et prévisions (climat possible sur les 100 prochaines années) afin d'évaluer si notre concept pourrait passer le test du temps.

L'eau et la neige

Nous avons mesuré l'épaisseur du couvert de neige sur plusieurs années. Ceci nous indique le niveau de protection contre le gel hivernal. En fondant, cette neige fait beaucoup d'eau. Or, avec les sécheresses qui sont de plus en plus problématiques, cette eau devient précieuse.

En permaculture on ne veut pas que l'eau s'échappe de notre terrain. Il faut donc la stocker. Des fosses, des bassins, des étangs ont été créés pour la retenir.

L'eau permet :

- D'arroser les cultures;
- De maintenir la température de l'air plus stable;
- De protéger des bestioles nuisibles (souris, écureuils et rats);
- D'offrir un habitat aux grenouilles et possiblement aux poissons (qui mangent les insectes);
- D'éteindre un feu.

Le vent

En sachant d'où viennent les vents dominants, on peut orienter nos serres, nos plantations, et prévoir des bâtiments. En prévoyant d'où viennent les tempêtes, on opte pour conserver les grands arbres de la forêt comme barrière de sécurité. Les conifères nous protègent 12 mois par années des vents du nord et de l'ouest. Les très grands arbres et la montagne à l'est nous protègent des tempêtes.

L'ensoleillement

Pour cultiver, on a bien sûr besoin du soleil. L'orientation des cultures, des serres, l'ombrage des barrières végétales, la lumière entrant dans un chemin, la localisation des ruches, des poules, et tous les aspects ont été étudiés pour optimiser cette lumière.



Une salade forestière composée de plus de 45 plantes, bulbes, fleurs, feuilles, fruits, graines, noix et champignons de la ferme La Manne à Menoum.

La Permaculture: jardiner une fois, récolter toujours

La philosophie de ce type de ferme est de mélanger les arbres et arbustes, les plantes maraichères, les fines herbes et les champignons dans une symphonie très organisée parfois appelée « *Guilde symbiotique* ».

Les cultivars qui sont sélectionnés sont très résistants aux maladies et aux insectes, aux grands froids de nos hivers.

Dans une guilde, un arbre fruitier partage son environnement avec des arbustes plus petits et des plantes utiles. Certaines ont des racines profondes pour puiser l'eau, d'autres sont des couvre-sols pour retenir l'humidité. Les copeaux de bois de feuillus jonchent le sol et permettent aux champignons comestibles de pousser. Les champignons puisent les minéraux du sol et les échangent avec les plantes contre du carbone (les sucres des plantes) tout en décomposant les copeaux pour enrichir le sol. Les précieux nutriments sont échangés selon les besoins des plantes, des arbres et des champignons mycorhiziens.

Ainsi disposés, les feuillages des arbres ne se touchent pas, car ils sont espacés. Des plants d'une même espèce ne se côtoient pas ou peu. Un pommier, un prunier, un poirier, un fixateur d'azote, et à nouveau, un pommier... Les maladies et insectes nuisibles sont moins aptes à se propager. Les espaces sont remplis par de plus petites plantes et arbustes qui sont choisis pour s'entraider. On appelle cette relation la « *symbiose* ».

Les poules pondeuses en liberté et les abeilles contribuent à leur façon à créer et maintenir cette abondance.

Les fixateurs d'azote et de compétences

Les fixateurs d'azote sont des végétaux qui récoltent l'azote de l'air (78%) et l'enfouissent dans le sol. L'azote sert au feuillage vert et est représenté par le premier chiffre sur les sacs d'engrais. Les argousiers (fruit fort en vitamine C), le lupin et le trèfle blanc (pollinisateurs) et les haricots (qu'on peut manger), les caraganiers, les aulnes crispés (poivre des dunes) et leurs acolytes enrichissent le sol d'azote sans que nous ayons besoin d'ajouter des engrais.

Plus que les fruits et légumes, la permaculture se pratique aussi entre les humains, par la transmission de connaissances,

de pratiques d'habiletés, et de belles relations harmonieuses et durables. En 6 ans, ce sont plus de 700 personnes de toutes les régions du Québec qui sont ainsi venues parfaire leurs compétences à la Manne à Menoum.

Les Produits forestiers non ligneux (PFNL)

En forêt, nous cueillons des produits comestibles au fil des saisons; fleurs sauvages, feuillages, bulbes, bourgeons, sève, graines, noix, et bien sûr, les champignons sauvages. À la Manne à Menoum, nous cultivons plus de 15 espèces de champignons gastronomiques et médicinaux. Ceux-ci décomposent les différents paillis et enrichissent le sol.



Pleurottes jaunes en sceau. Photo : Manne à Menoum.

À vous de développer votre espace vert comestible

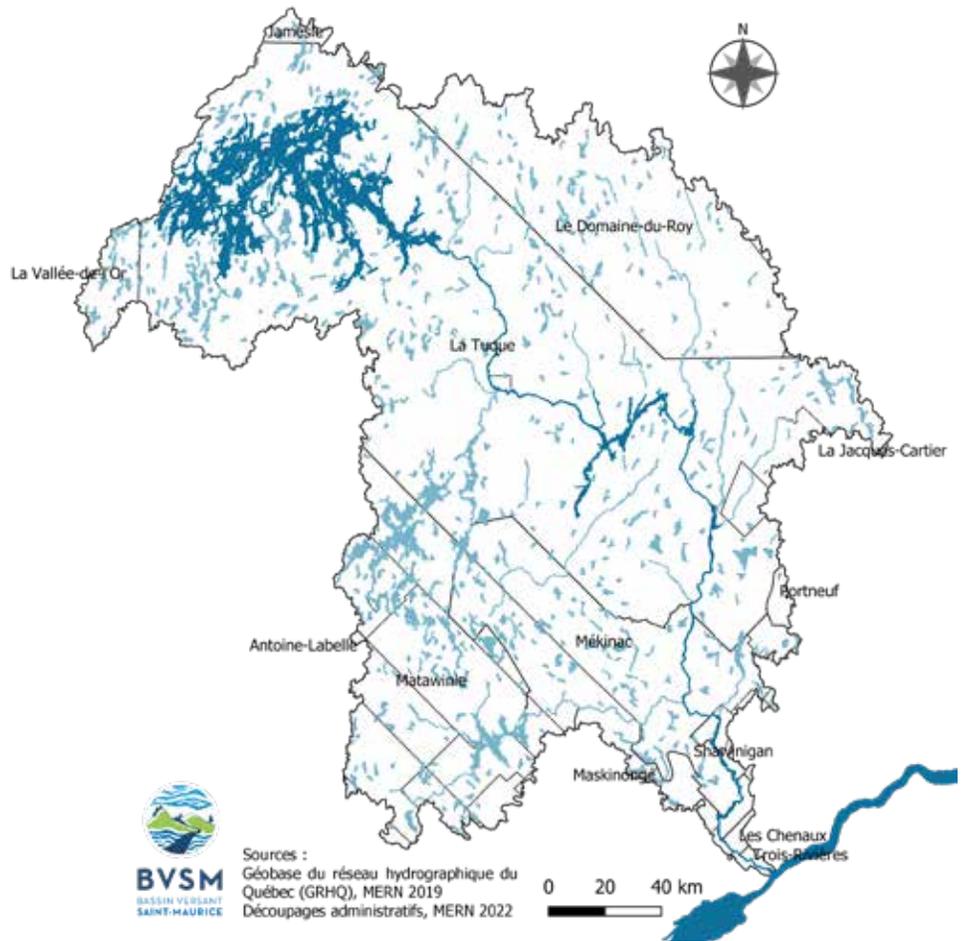
Notre projet novateur est financé en grande partie par des formations, stages et ateliers où la collaboration, la coopération et le partage de connaissances et d'habiletés des uns et des autres profitent à tout le groupe. Plusieurs gens venus à notre ferme développent maintenant leur paradis permaculturel.

Alors, que vous ayez une grande terre, une forêt, ou un potager à la maison, vous pouvez y cultiver des plants vivaces et des champignons savoureux. Ils feront jaillir votre fierté, votre satisfaction et délecteront votre palais de saveurs forestières. Rappelez-vous que l'observation et le temps vous guideront vers les plus sages décisions.

Qu'est-ce que un Plan directeur de l'eau et à quoi ça sert?

Par Bassin versant Saint-Maurice

En novembre dernier, Bassin versant Saint-Maurice fêtait ses 30 ans! Un événement marquant pour l'organisme. Vous connaissez Bassin versant Saint-Maurice (BVSM)? Il s'agit d'un organisme de bassin versant (OBV) mandaté par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Sa mission est d'offrir son expertise à la communauté afin d'améliorer la qualité de l'eau et des écosystèmes sur le territoire de la rivière Saint-Maurice. Grand mandat, pour une petite équipe, en toute proportion avec la grandeur de son territoire qui ne compte pas moins de 42 925 km², près de 36 000 lacs et 15 principaux tributaires! Pour ce faire, l'organisme de bassin versant a pour mandat de réaliser un Plan directeur de l'eau et de promouvoir la gestion intégrée de la ressource en eau (GIRE) sur son territoire.



Un bassin versant, qu'est-ce que c'est?

Un bassin versant désigne l'ensemble d'un territoire drainant les eaux vers un même point de sortie nommé « exutoire ». Celui-ci peut être un lac, une rivière, un fleuve ou un océan. Le bassin versant est délimité par des limites naturelles, par exemple des crêtes de montagne, qui déterminent le sens d'écoulement des eaux de surfaces et que l'on nomme « lignes de partage des eaux ».

Le Plan directeur de l'eau, c'est quoi et à quoi ça sert?

Le Plan directeur de l'eau, que l'on nomme affectueusement le PDE, est un document adaptatif et itératif d'aide à la décision créé par l'OBV en concertation avec les acteurs et usagers de l'eau. Le PDE doit être mis à jour régulièrement afin de refléter l'état de la ressource en eau.

Sa raison d'être ? Permettre d'identifier, de prioriser et de structurer les interventions à réaliser dans le bassin versant de manière concertée par l'ensemble des acteurs du territoire.

Ce document est constitué d'un portrait et d'un diagnostic, d'une présentation des enjeux et des orientations ainsi que d'un plan d'action. Le portrait présente l'état des ressources naturelles, ainsi qu'une description des caractéristiques démographiques, physiques et économiques du territoire. Le diagnostic, quant à lui, se rapporte aux problématiques qui affectent l'état de la ressource en eau et des écosystèmes aquatiques.

Voici les problématiques prioritaires par les acteurs dans le cadre de la mise à jour du PDE de 2024 sont:

1. La présence d'espèces exotiques envahissantes;
2. La perte et la dégradation des milieux humides et hydriques;
3. L'érosion des berges;
4. La mauvaise qualité de l'eau;
5. Les conflits d'usages et la limitation de l'accès aux plans d'eau.



Les problématiques prioritaires permettent ensuite de définir des enjeux et des orientations. Ces derniers correspondent aux préoccupations des acteurs et aux axes d'interventions identifiés pour traiter les problématiques. Le plan d'action est l'élément majeur du PDE. Il liste les objectifs à atteindre et les actions à mettre en œuvre afin de maintenir et améliorer la qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques du bassin versant de la rivière Saint-Maurice. On y retrouve, d'ailleurs, pour chaque action, les organisations responsables de leur mise en œuvre, leur échéancier, ainsi que des indicateurs et des cibles à atteindre.

En effet, ce sont les acteurs du territoire qui sont responsables de la réalisation de ces actions et non l'organisme de bassin versant. Il est donc d'autant plus important de réaliser le PDE dans une approche de gestion intégrée de la ressource en eau (GIRE).

La gestion intégrée de la ressource en eau (GIRE), qu'est-ce que c'est?

La gestion intégrée de la ressource en eau est une approche de concertation qui cherche à concilier les intérêts, les ressources et les contraintes de l'ensemble des acteurs à l'égard des ressources hydriques. La GIRE permet de développer une vision globale des enjeux et usages liés à l'eau et de collaborer à la mise en œuvre de solutions aux différentes problématiques. Pour favoriser la GIRE sur son territoire, BVSM a créé trois comités de concertation dont leur rôle est de contribuer à l'identification des problématiques, d'apporter leurs connaissances, d'exposer leurs préoccupations, de contribuer à la sensibilisation d'autres acteurs et d'inciter le passage à l'action à court ou à moyen terme.

Si vous souhaitez en apprendre davantage sur Bassin versant Saint-Maurice, consultez le site internet de l'organisme: www.bvsm.ca



Milieu humide en bordure de la rivière Saint-Maurice

Lutte à l'agrile du frêne

Un outil de lutte biologique à l'agrile du frêne est maintenant disponible au Canada

Par Jean-René Philibert, AFVSM et GDG Environnement

GDG Environnement, une filiale du groupe Kersia, a obtenu l'homologation de son produit, FraxiProtec, une nouvelle méthode de lutte biologique contre l'agrile du frêne. L'entreprise contribue ainsi à la valorisation d'une découverte scientifique québécoise qui permet de lutter contre cet insecte ravageur et exotique qui décime les populations de frênes en Amérique du Nord.

« Nous passons à l'étape de la mise en marché dans un contexte où les besoins sont criants »

Mark Ardis, conseiller scientifique et développement des affaires chez GDG Environnement

Dès 2016, GDG Environnement et des chercheurs canadiens ont entrepris des démarches afin de tester l'efficacité d'une méthode de lutte contre l'agrile du frêne, à l'aide d'un dispositif d'autodissémination du champignon *Beauveria bassiana* isolat CFL-A appelé FraxiProtec. Depuis 2019, GDG Environnement poursuit ses démarches pour approfondir différentes questions de recherche reliées à l'efficacité du champignon, l'homologation et l'élaboration de l'étiquette du FraxiProtec.

C'est donc le fruit d'une belle collaboration qui, aujourd'hui, résulte en cette nouvelle méthode de lutte qui s'appuie sur l'utilisation d'un champignon naturel du Québec. L'agrile étant un nouvel insecte dans notre écosystème, il n'a que peu de maladies et de prédateurs qui parviennent à endiguer sa progression.

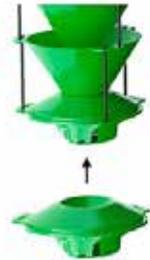
Ce nouveau système d'autodissémination contrôle les agriles au stade adulte. L'insecte attiré par le dispositif est mis en contact avec le champignon *Beauveria bassiana*, il se contamine et dissémine les spores chez ses semblables lors de l'accouplement.

L'installation des dispositifs est prévue au début du mois de juin. Arboriculteurs et autres professionnels forestiers sont appelés à signaler leur intérêt en communiquant avec GDG pour obtenir le soutien technique nécessaire à l'installation des pièges.

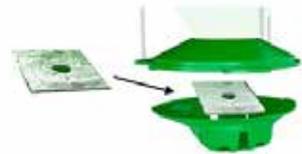
LA SOLUTION LA PLUS EFFICACE
POUR LA PROTECTION DES FRÊNES

SIMPLE COMME

1 Assembler la chambre de contamination et le piège Lindgren.



2 Installer la pochette dans le centre de la chambre de contamination.



3 Monter le piège jusqu'au sommet de l'arbre (exposé au soleil, côté sud).



Qu'est-ce que l'agrile du frêne ?

Originaire d'Asie, l'agrile du frêne a fait son apparition aux États-Unis et en Ontario en 2002, puis au Québec en 2008. Il serait probablement arrivé dans du bois d'emballage ou de stabilisation lors du transport maritime de marchandises et aurait trouvé refuge dans les forêts et les villes pour ensuite se propager par le bois de chauffage et l'échange de matériel végétal entre les pépinières. En tuant progressivement tous les frênes, ce ravageur exotique constitue maintenant une menace grave pour l'économie et l'environnement dans les zones urbaines et forestières.



agrile du frêne adulte

Photo: Ressources naturelles Canada

À propos de GDG Environnement

GDG Environnement est devenu récemment membre de notre association forestière. Surtout connue pour son expertise dans le contrôle des insectes piqueurs à l'aide de larvicides biologiques, l'entreprise dessert de nombreuses municipalités du Québec et dans tout l'est du Canada. Depuis 1984, elle œuvre au développement de solutions innovantes et responsables dont la lutte à l'agrile du frêne est un bon exemple.

Le frêne d'Amérique

nom latin : *Franxinus americana*

Famille <i>Oleaceae</i>	Croissance Rapide	Exposition Soleil
Aspect Port élancé et ovoïde	Zone de rusticité 3b	Hauteur 20m
Largeur 12m	Longévité 200 ans	Enracinement Profond
Insectes		
Kermès et perceur (agrile du frêne)		
Usage du bois		
Articles de sport, manches à outils, planchers, traverses de chemin de fer		

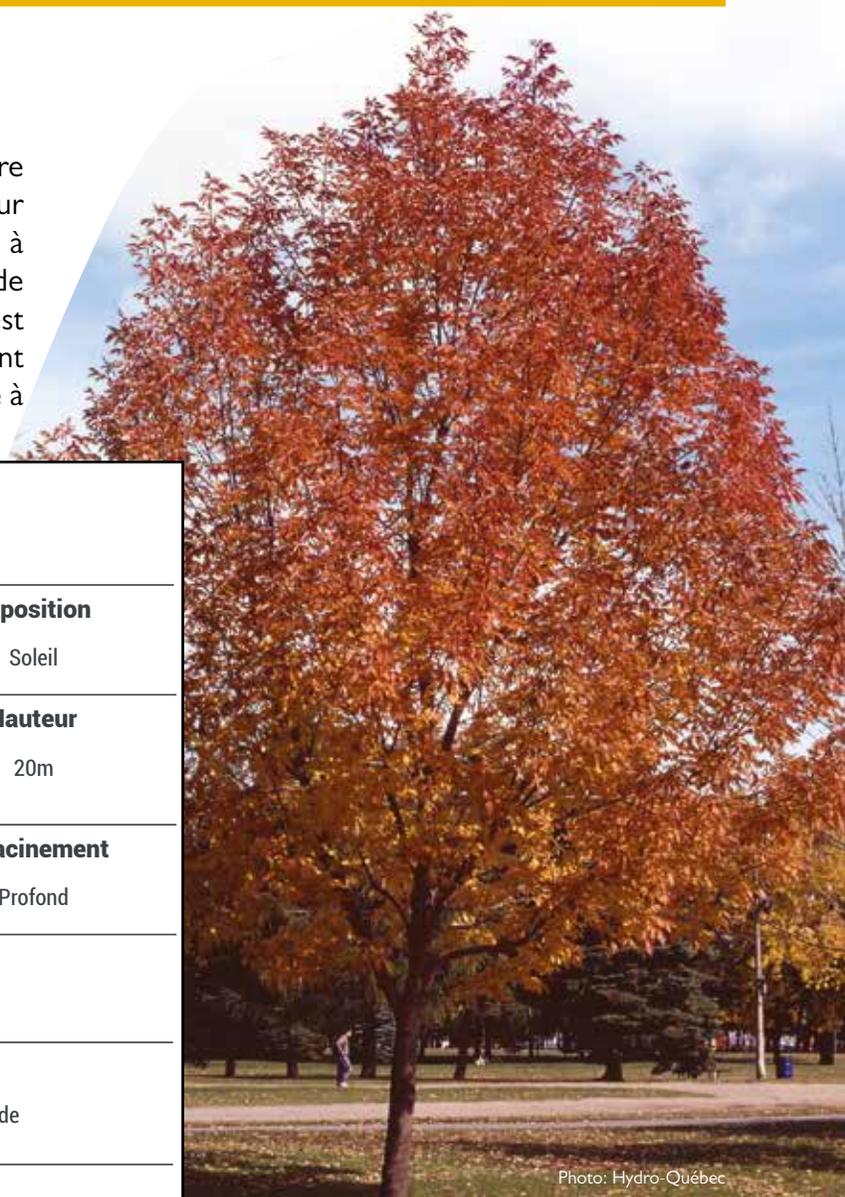


Photo: Hydro-Québec

TECHNO-FORÊT

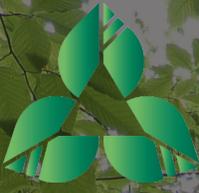
L'appli « Les curieux de nature »

Par Jean-René Philibert, AFVSM

Le site web «Faune et flore du pays» de la Fédération canadienne de la faune regorge d'information. Sous l'onglet «Curieux de nature», il offre une section fort intéressante pour les jeunes du primaire/début secondaire. Vous y trouverez des jeux, des vidéos, des expériences à faire avec vos enfants ou petits-enfants ou en classe. De plus, cette section offre l'application « Les curieux de nature ». Spécialement conçue pour les jeunes, cette application est gratuite et facile à télécharger sur téléphone intelligent. Les jeunes peuvent l'utiliser seuls ou en groupe pour visionner des vidéos, faire des activités et jouer à des jeux sur la faune. Ils peuvent ainsi collectionner des badges d'explorateur. Le site web de la Fédération pour télécharger l'application est au lien suivant :

<https://www.hww.ca/fr/>





Association forestière VALLÉE ST-MAURICE

Membres Corporatifs

Bois et forêts

Forêts, Faune
et Parcs

Québec



résolu
Produits forestiers

Le Nouvelliste
LEADER DE L'INFORMATION RÉGIONALE

Platine



Or

ARBEC
Division Panneaux OSB Shawinigan



Foresterie
CHB Ltée



Argent

GESTION FORESTIÈRE
ST-MAURICE



LIEBHERR



Centre de services scolaire
de l'Énergie
Québec



Bronze

Mauricie
LA BELLE D'À CÔTÉ



gdg Environnement
Kersia



ZEC
Association régionale
Mauricie



Sépaq
Réserve faunique
du Saint-Maurice



Coopérative
forestière
DU BAS ST-MAURICE

