

La revue
des spécialistes de
l'environnement
au Québec

Volume 54 • Numéro 2
Juin 2021

Vecteur Environnement



DOSSIER

AGRICULTURE DURABLE : NOURRIR ET PRÉSERVER LE MONDE DE DEMAIN

- Agriculture durable au Québec :
rencontre entre Marcel Groleau et Christiane Pelchat
- Santé des sols et changements climatiques :
pour une meilleure résilience
- Biodiversité et agriculture :
des producteurs au front pour la rivière Chibouet

PUBLIÉE PAR :

 **Réseau
Environnement**

Dossier

Agriculture durable : nourrir et préserver le monde de demain 5

AGRICULTURE DURABLE AU QUÉBEC
Rencontre entre Marcel Groleau et Christiane Pelchat 6

SANTÉ DES SOLS ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES
Pour une meilleure résilience 10

BIODIVERSITÉ ET AGRICULTURE
Des producteurs au front pour la rivière Chibouet 14

EAU
Investissement dans les infrastructures en eau
Pour favoriser l'économie verte 18

AIR, CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET ÉNERGIE
Entrevue avec Marianne Gagnon
Des réductions d'émissions dans le Bas-Saint-Laurent! 20

MATIÈRES RÉSIDUELLES
Économie circulaire
Une occasion à saisir après la crise! 22

SOLS ET EAUX SOUTERRAINES
Restauration des sites miniers
L'économie circulaire au service de l'environnement 24

BIODIVERSITÉ
Foresterie de plantation
Rôles et enjeux en aménagement durable des forêts 26

MULTISECTORIEL
Plantes grimpantes pour végétaliser les façades
Des bénéfices qui vont au-delà de l'esthétique 32

ARTICLE TECHNIQUE
Balayures de rues printanières au Québec
Analyse de données sur les possibilités de valorisation 36

CHRONIQUES

Emploi vert	34
Tour d'horizon	42
Relève	46
L'exploitant	48
AWWA	50
WEF	52
SWANA	54
Actualité internationale	56
À lire	57
À l'agenda	58

Vecteur Environnement

est publiée par :

Réseau Environnement
295, place D'Youville
Montréal (Québec) H2Y 2B5
CANADA
Téléphone : 514 270-7110
Ligne sans frais : 1 877 440-7110
vecteur@reseau-environnement.com
www.reseau-environnement.com

Éditrice
Meriem Chebaane

Comité de direction
Jean-François Audy, Candice Baan, Karine Bouchard, Christian Boulanger, Jacques Brisson, Emmanuel Caron-Garant, Yves Comeau, Thibaud Daoust, Isabelle Demers, Dominique Dodier, Francis Fortin, Marianne Gagnon, Jordan Gosseries, Florence Gratton, Marcel Groleau, Hélène Hélias, Joseph Jacangelo, Richard Jeannotte, Mohamed Jebri, Michel Laliberté, Samuelle Landry Levesque, Sébastien Lange, Antoine Laporte, Charles Leclerc, Patrick Lenz, Daniel Lessard, Simon Naylor, Carmen Neculita, Ana Oliveira, Thomas Pabst, Joël Passicoussot, Christiane Pelchat, Lorraine Picard, Camille Proulx, Brigitte Regnier, Bastien Roure, Sophie St-Louis, Nelson Thiffault.

Avec la collaboration de :

Jean-François Audy, Candice Baan, Karine Bouchard, Christian Boulanger, Jacques Brisson, Emmanuel Caron-Garant, Yves Comeau, Thibaud Daoust, Isabelle Demers, Dominique Dodier, Francis Fortin, Marianne Gagnon, Jordan Gosseries, Florence Gratton, Marcel Groleau, Hélène Hélias, Joseph Jacangelo, Richard Jeannotte, Mohamed Jebri, Michel Laliberté, Samuelle Landry Levesque, Sébastien Lange, Antoine Laporte, Charles Leclerc, Patrick Lenz, Daniel Lessard, Simon Naylor, Carmen Neculita, Ana Oliveira, Thomas Pabst, Joël Passicoussot, Christiane Pelchat, Lorraine Picard, Camille Proulx, Brigitte Regnier, Bastien Roure, Sophie St-Louis, Nelson Thiffault.

Financé par le
gouvernement
du Canada



Abonnement annuel papier (55 \$) ou numérique (25 \$)

Les auteurs des articles publiés dans Vecteur Environnement sont libres de leurs opinions. La forme masculine est privilégiée sans intention discriminatoire et uniquement dans le but d'alléger les textes. Le contenu de Vecteur Environnement ne peut être reproduit, traduit ou adapté, en tout ou en partie, sans l'autorisation écrite de l'éditrice.



Photo de la couverture et de la page 5
Shutterstock

Réalisation graphique
Passerelle bleue, 514 278-6644

Impression
Imprimerie Maska, 1 800 361-3164

Révision linguistique
Véronique Philibert, Révision CEIL félin

Dépôt légal
Bibliothèques nationales du Québec et du Canada
Revue trimestrielle ISSN 1200-670X

Envois de publications canadiennes
Contrat de vente n° 40069038
Réseau Environnement
Prix à l'unité : 15 \$ au Québec

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE RÉSEAU ENVIRONNEMENT

Président
Nicolas Turgeon
Investissement Québec – CRIQ

Président sortant
André Carange

Secrétaire-trésorier
Yves Gauthier

Vice-président, secteur Air, Changements climatiques et Énergie
Dominic Aubé
Ville de Québec

Vice-président, secteur Biodiversité
Hugo Thibaut de Robitaille
T² Environnement

Vice-présidente, secteur Eau
Marie-Claude Besner
Ville de Montréal

Vice-président, secteur Matières résiduelles
Simon Naylor
Viridis Environnement

Vice-président, secteur Sols et Eaux souterraines
Philippe Giasson
Enutech inc.

Administratrice
Karine Boies
Cain Lamarre

Administrateur
Robert Dubé
Atout Recrutement

Administrateur Relève
En processus d'élection

Président du comité régional Abitibi-Témiscamingue
Hassine Bouaff
Centre technologique des résidus industriels

Présidente du comité régional Bas-Saint-Laurent / Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
Geneviève Pigeon
Ville de Rivière-du-Loup

Président du comité régional Capitale-Nationale / Chaudière-Appalaches
Jean-Louis Chamard
GMR International inc.

Présidente du comité régional Côte-Nord
Christine Beaudoin
Ville de Baie-Comeau

Présidente du comité régional Estrie
Léonie Lepage-Quellette
Conseil régional de l'environnement de l'Estrie

Président du comité régional Outaouais
Martin Beaudry
Asisto

Présidente du comité régional Mauricie / Centre-du-Québec
Jeanne Charbonneau
CNETE

Président du comité régional Montréal
Mathieu Guillemette
Éco Entreprises Québec

Président du comité régional Saguenay-Lac-Saint-Jean
Luc Caza
RSI Environnement

Présidente-directrice générale de Réseau Environnement
Christiane Pelchat



Biodiversité et agriculture

Des producteurs au front pour la rivière Chibouet

La biodiversité est possible en milieu agricole. Des producteurs de Sainte-Hélène-de-Bagot et de Saint-Hugues, près de Saint-Hyacinthe, en sont convaincus. Depuis plusieurs années, ils adoptent de meilleures pratiques agroenvironnementales en plus de favoriser la biodiversité faunique et florale sur leurs terres. Cette préoccupation s'inscrit parfaitement dans le Plan d'agriculture durable 2020-2030.



PAR MICHEL LALIBERTÉ, B. A.,
DESS en environnement
Responsable des communications,
OBV Yamaska

Lorsqu'on roule sur le 4^e Rang à Saint-Hugues, en Montérégie, on remarque immédiatement des deux côtés de la route une longue haie brise-vent. Elle trône au milieu de vastes champs de maïs, de soya et de blé biologiques de la Ferme Giarmic. Serge Giard est très fier de cette infrastructure verte longue de 3,8 kilomètres. Le producteur l'a plantée au tournant du millénaire, soit quelques années après son passage au biologique. En

plus de servir de rempart contre les pesticides des champs voisins et d'atténuer l'érosion éolienne, sa haie rassure la faune du secteur, notamment des renards et des oiseaux de proie.

M. Giard est un partisan de l'agriculture raisonnée. « On appelle ça maintenant de l'agriculture durable », fait-il remarquer avec un petit rire. Outre sa haie brise-vent, il a aménagé des bandes riveraines fleuries sur ses terres et installé des nichoirs. « On a pas mal altéré notre environnement au fil des ans. C'est assez révoltant. La nature, on en a besoin en agriculture. On a un devoir de ramener de la biodiversité, de poser des gestes pour créer un effet d'entrain », soutient-il.

« La grande culture peut cohabiter avec la faune », affirme David Duval. Copropriétaire de la Ferme Leduval, un producteur

de porcs à Saint-Hugues, l'entrepreneur s'investit chaque année à verdifier ses terres pour qu'elles accueillent différentes espèces. Sa dernière réalisation : une généreuse plantation de 2 425 arbustes et arbres d'essences indigènes, notamment des chênes bicolores et blancs ainsi que des érables à sucre, dans des coulées agricoles qui mènent à la rivière Chibouet. La superficie de cette future forêt, aménagée par la firme en agroforesterie CLG AGFOR, est de 2 hectares.

« Ces coulées ont longtemps servi de pâturage. On ne les utilisait plus parce qu'on avait des problèmes d'érosion. En aménageant une forêt, on vient stabiliser le sol qui ne s'en va plus dans la rivière. Mais le plus beau gain, c'est qu'on travaille à ramener une biodiversité. On a installé 15 nichoirs. Dans quelques années, on aura une forêt et on aura créé un corridor écologique pour les animaux », explique M. Duval.

Plusieurs fermes dans le bassin versant de la rivière Chibouet participent à ces efforts. De nombreux projets d'aménagement de haies brise-vent ainsi que de bandes riveraines fleuries et fruitières ont été réalisés, et d'autres sont en préparation dans le cadre d'un projet auquel participe l'Organisme de bassin versant de la Yamaska. Ça tombe bien puisque les haies brise-vent figurent tout en haut des priorités du nouveau Plan d'agriculture durable du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). Par ailleurs, des nichoirs – destinés à héberger des hirondelles bicolores, des merles bleus et des tyrans huppés – ont été érigés à plusieurs endroits. Des corvées de plantation d'arbres et d'arbustes, auxquelles participent des élèves d'écoles du secteur, se déroulent chaque année. Maints producteurs cultivent maintenant des couvertures de sols pour contrer l'érosion de leurs terres. Ils sont précurseurs en quelque



© Charles Lussier – CLG AGFOR

Des producteurs agricoles du secteur, en collaboration avec l'Université de Sherbrooke, ont installé des nichoirs sur leurs terres ces dernières années. En 2020, les 15 nichoirs à la Ferme Leduval ont vu des œufs éclore.

sorte, puisque le Plan d'agriculture durable encourage les producteurs à recourir à cette approche. Le financement offert par le MAPAQ devrait donc accroître les superficies concernées.

Bénédicte Balard est enthousiaste lorsqu'elle énumère tous ces projets agroenvironnementaux. Celle qui agit à titre d'agente de



© Charles Lussier – CLG AGFOR

À la Ferme Leduval, à Saint-Hugues, 2 425 arbustes et arbres d'essences indigènes ont été plantés dans des coulées agricoles qui mènent à la rivière Chibouet.

« Rarissimes il y a une dizaine d'années, les cultures intercalaires gagnent en popularité [...]. Ces cultures de couverture préviennent l'érosion à l'automne et, durant la belle saison, empêchent les mauvaises herbes de proliférer et de nuire au rendement du maïs. »

liaison des comités de bassin versant de la MRC des Maskoutains demeure cependant réaliste. « Une action toute seule, ça ne sera pas suffisant. On le sait. Il faut que tout le monde agisse. Ça veut dire les producteurs, les citoyens, les industries. Tout le monde a son rôle à jouer », soutient-elle.

Onde de choc

La rivière Chibouet a besoin de beaucoup d'amour. Un reportage de *La Presse +* en 2019 sur l'ampleur de la pollution agricole affligeant le cours d'eau a fait grand bruit partout au Québec. L'analyse d'échantillons d'eau prélevés entre 2015 et 2017 par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques révélait qu'ils dépassaient presque tous le « seuil de qualité de l'eau nécessaire à la protection des espèces aquatiques ». La présence de traces de néonicotinoïdes, un insecticide, dépassait dans 86 des 88 échantillons analysés le « critère de vie aquatique chronique ».

Le reportage a fait grand bruit dans les deux villages. Les gens se souviennent surtout du titre percutant, soit *Pesticides : la rivière aux horreurs*. Les citoyens ont été secoués, reconnaît Mme Balard. « Cela a créé une onde de choc, c'est certain. Mais les gens qui ont lu le reportage ont ciblé la rivière Chibouet et c'est dommage. On ne parle que de la Chibouet parce qu'elle est une rivière-témoin du Ministère », fait-elle remarquer. « Il existe malheureusement plusieurs autres rivières qui, comme la Chibouet, présentent des problématiques semblables. »

Les producteurs et les citoyens du secteur sont conscients des problèmes de la rivière et ils s'activent à les solutionner, assure Mme Balard. Le Comité de revitalisation de la rivière Chibouet (CRRC) a été formé en 2014, et plusieurs initiatives environnementales ont aussitôt été lancées, dit-elle. « Cet épisode a fait que plus de producteurs et de citoyens se sont sentis interpellés par la santé de la rivière. On a pu parler des problèmes de la Chibouet. Sans les cacher, sans les amenuiser. Parfois, les mauvaises nouvelles mènent à des changements positifs », dit-elle. « Ce qu'on veut maintenant, et c'est en branle depuis quelques années, c'est prêcher par l'exemple et lancer des initiatives concrètes pour la rivière. »

Les actions réalisées dans le bassin versant de la rivière Chibouet serviront à l'ensemble des huit autres sous-comités de bassin versant de la région, soutient Mme Balard. « On veut reproduire tous ces projets ailleurs. Ce sont des actions simples, à la portée des producteurs. Il faut être là pour les appuyer techniquement et financièrement », ajoute-t-elle.

Nouvelle mentalité

« Les producteurs agricoles sont sur la bonne voie », soutient Laurianne Levert-Gauthier, présidente du CRRC. Cette agronome, qui travaille au Club conseil Gestrie-Sol, assiste aux premières loges de ce virage vert de l'industrie agricole. « Les mentalités changent. On le voit sur le terrain. Ils posent des gestes pour améliorer leur production et le faire à moindre coût. Mais ils ont aussi en tête de réduire leurs impacts sur l'environnement. »

Rarissimes il y a une dizaine d'années, les cultures intercalaires gagnent en popularité, signale la jeune femme. Ces cultures consistent à cultiver de la luzerne, du trèfle, du raygrass ou du radis fourragé entre les rangs de maïs. Ces cultures de couverture préviennent l'érosion à l'automne et, durant la belle saison, empêchent les mauvaises herbes de proliférer et de nuire au rendement du maïs. Par ailleurs, leur présence permet de réduire l'utilisation de pesticides pour éliminer les mauvaises herbes. Elles jouent aussi le rôle de coussin au sol, réduisant l'effet de compaction du sol créé par le passage de lourdes machineries agricoles.

« La compaction des sols est un grave problème en agriculture », signale Mme Levert-Gauthier. « Elle nuit au drainage des sols parce que l'eau y pénètre difficilement, elle asphyxie les plants et cela affecte le rendement. Tout ça a des impacts directs dans les poches des agriculteurs. »

Les producteurs recourent aussi de plus en plus aux couvertures de sols (blé, seigle, foin, trèfle, graminée) à l'automne pour prévenir l'érosion de leurs terres. « Ça permet de garder leur belle terre dans leurs champs au lieu de la voir couler vers les fossés ou les cours d'eau. Moins de terre dans le cours d'eau, ça veut dire moins de sédiments, de phosphore et de pesticides. C'est certain que ça améliore la qualité de l'eau », affirme Mme Levert-Gauthier.

Comme bien des parents et grands-parents, M. Giard souhaite laisser un meilleur environnement à ses enfants et petits-enfants. « On le sait depuis longtemps que l'environnement se détériore et qu'on en est responsable. Ceux qui nous ont précédés nous ont légué de bonnes terres. Mais on n'a pas su bien s'en occuper. C'est une insouciance collective. Maintenant, on est pris avec les changements climatiques », déplore-t-il. « Mes petits-enfants, comment vont-ils les vivre les changements climatiques ? Ça va être tout un défi pour eux ! » ●