



Photo: Alain Maire

Cerf de Virginie

Rapport de l'Assemblée générale annuelle

PAR BÉATRICE BELLOCQ, DANIÈLE DUMONTET, DANIEL MERCIER,
LUC ROSEBERRY ET ANGELA VERA CONCHA

page 4

L'arbre, un super-héros surestimé

PAR VANESSA DI MAURIZIO, ANASTASIYA ISAYEVA ET CHARLOTTE LANGLOIS

page 6

Le mot du rédacteur

Dans la précédente livraison du Bio-Nouvelles, je vous parlais de mon tout nouveau statut de propriétaire occupant, et de la possibilité que cela m'offrirait d'à nouveau pouvoir installer des mangeoires. Je vous énumérais la relativement courte liste des espèces que j'avais réussi à attirer après quelques jours seulement.

Je vous faisais part notamment de la visite de trois espèces de pics (mineur, chevelu et maculé). Eh bien, une quatrième s'est ajoutée depuis : le Grand Pic. Une lisière boisée sépare le fond du jardin de la voie ferrée qui passe juste derrière. Un jour de novembre dernier j'entends un Grand Pic jacasser en provenance de cette lisière. J'ai vu plus tard ce qui l'occupait : le pied d'un sapin sur lequel il s'est copieusement acharné. Mais avant de me rendre constater les dégâts, je n'ai pu m'empêcher d'user d'un peu de repasse... En moins de deux, voilà le gigantesque oiseau qui se présente dans la cour, avant de retourner bientôt vaquer à ses occupations.

Je passe rapidement sur quelques tarins, sizerins, durbecs, jaseurs boréaux et autres grosbecs annonceurs de l'hiver, pour y aller de ma plus belle coche de cour : un Troglodyte de Caroline. En tout, je l'ai vu quatre fois entre la mi-octobre et le moment d'écrire ces lignes.

Heureusement que les oiseaux, eux, sont libres d'aller et de venir!

Sur ce, mes meilleurs vœux pour le temps des Fêtes et pour la nouvelle année, que nous espérons tous marquée par un retour rapide à la normale.

Hugues Brunoni
Rédacteur en chef

DANS CE NUMÉRO

3 **Activités et observations**
Espèces observées en 2019-20

4 **Rapport de l'assemblée**
générale annuelle

L'arbre, 6
un super-héros surestimé?

Nos conférences 14
virtuelles

SERVICE AUX MEMBRES DE LA SBM

Par courriel : sbm.nature@gmail.com

Par téléphone : Joanne Masse (514-252-0219)

PROCHAINE DATE DE TOMBÉE : 7 MARS 2021

Articles, photos, publicité

hugues.brunoni@cgocable.ca / 819-693-2991

NOUVEAUX MEMBRES DE LA SBM

Nous avons le plaisir d'accueillir au sein de la SBM:

Maxime Capkun-Huot; Michel Lecours; Alain Mignault et Janet Cleveland.



Bio-Nouvelles

Le Bio-Nouvelles est l'organe d'information des membres de la Société de biologie de Montréal et est publié quatre fois par année.

Rédacteur en chef

Hugues Brunoni

Collaborateurs à ce numéro

Béatrice Bellocq	Daniel Mercier
Vanessa Di Maurizio	Daniel Rivest
Danièle Dumontet	Luc Roseberry
Anastasiya Isayeva	Angela Vera Concha
Charlotte Langlois	

Dépôt légal – 1^{er} trimestre 2021
Bibliothèque nationale du Canada
Bibliothèque nationale du Québec
ISSN 0319-3446

Première année de publication : 1972
>> Prochaine date de tombée <<
7 mars 2021



SOCIÉTÉ DE
BIOLOGIE DE
MONTRÉAL

Fondée en 1922, la Société de biologie de Montréal est un organisme sans but lucratif qui regroupe les personnes intéressées à la biologie et aux sciences naturelles. Elle a pour mission de faire découvrir, comprendre et aimer la nature au grand public par la vulgarisation des sciences naturelles et l'immersion dans la nature.

Présidente

Béatrice Bellocq (514-251-7912)

Vice-président

Daniel Rivest (514-529-6064)

Trésorier

Daniel Mercier (514-766-4272)

Secrétaire

Lyne Picard (514-778-5307)

Conseillers

Maxime Capkun-Huot (514-506-7924)

Danièle Dumontet (514-354-9230)

Laurent Gilbert (514-252-4342)

Liliane Tessier (514-322-6298)

Affiliations

- Regroupement QuébecOiseaux
- Société Provancher
- Union québécoise de réhabilitation des oiseaux de proie (UQROP)

Tarifs d'abonnement à la SBM

Individu 30 \$

Famille 45 \$

Étudiant 15 \$

Institution 100 \$

Ces tarifs représentent le coût d'une adhésion annuelle, taxes comprises. Faites votre chèque à l'ordre de la Société de biologie de Montréal.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE DE MONTRÉAL

4101, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H1X 2B2

Support aux membres

Joanne Masse (514-252-0219)

<http://sbmnature.org/>
sbm.nature@gmail.com

-ESPÈCES OBSERVÉES EN 2019 - 2020

h=hiver (décembre, janvier, février); p=printemps (mars à mai); e=été (juin, juillet); a=automne (août à novembre)

e	Oie rieuse Oie des neiges Oie de Ross Hyb. O. de Ross x des neiges	Fou de Bassan Comoran à aigrettes Grand Comoran	e	Bécasseau de Baird Bécasseau à poitrine cendrée Bécasseau violet Bécasseau variable Bécasseau à échasses Bécasseau roussâtre Combattant varié	Nyctale de Tengmalm Petite Nyctale	h, p, e, a h, e	Mésange à tête noire Mésange à tête brune Mésange bicolor	e, a e, a a	Paruline à tête cendrée Paruline à poitrine baie Paruline à gorge orangée Paruline jaune Paruline à flancs marron Paruline rayée Paruline bleue Paruline à couronne rousse Paruline des pins Paruline à croupion jaune Paruline à gorge noire Paruline du Canada Paruline à calotte noire
h, p, e, a	Bernache cravant Bernache de Hutchins Bernache du Canada Bernache nommée	Butor d'Amérique Petit Blongios Grand Héron Grande Agréte Agréte neigeuse Agréte garzette Agréte bleue Héron garde-bœufs Héron vert	e	Bécassin roux Bécassin à long bec Bécassin de Wilson Bécasse d'Amérique Phalarope à bec étroit Phalarope à bec large	Engoulevent d'Amérique Engoulevent bois-pourri Martinet ramoneur	h, p, e, a h, p, e, a	Sittelle à poitrine rousse Sittelle à poitrine blanche Grimpeur brun	e, a e, a a a a a	Paruline à tête noire Paruline à poitrine rousse Paruline à poitrine blanche Paruline à couronne rousse Paruline des pins Paruline à croupion jaune Paruline à gorge noire Paruline du Canada Paruline à calotte noire
h, p	Cygne tuberculé	Grand Héron	e, a	Bécassin à long bec	Colibri à gorge rubis	e	Troglodyte familier	e, a	Paruline à couronne rousse Paruline des pins Paruline à croupion jaune Paruline à gorge noire
p	Cygne trompette	Agréte neigeuse	e, a	Bécassin de Wilson	Martin-pêcheur d'Amérique	e, a	Troglodyte des forêts	e, a	Paruline à croupion jaune Paruline à gorge noire
p	Cygne siffleur	Agréte garzette	e	Bécasse d'Amérique	Troglodyte à bec court	e	Troglodyte des marais	e, a	Paruline à gorge noire Paruline du Canada Paruline à calotte noire
h, e, a	Canard branchu Canard chipeau Canard siffleur	Héron garde-bœufs Héron vert	e, a	Phalarope à bec étroit Phalarope à bec large	Pic à tête rouge Pic à ventre roux	e	Troglodyte des marais Troglodyte de Caroline	a	Paruline à gorge rousse Paruline à gorge blanche Paruline à couronne blanche Junco ardoisé
p	Canard d'Amérique	Bihoreau gris	e, a	Mouette tridactyle	Pic maculé	e, a	Gobemoucheon gris-bleu	h, p	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, e, a	Canard noir	Ibis à face blanche	e, a	Mouette tridactyle	Pic mineur	h, p, e, a	Gobemoucheon gris-bleu	h, p	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, e, a	Canard colvert	Ibis falcinelle	h, p, e, a	Mouette de Sabine	Pic à dos rayé	a	Roitelet à couronne dorée	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
e, a	Sarcelle à ailes bleues	Pélican d'Amérique	h, p, e, a	Mouette rieuse	Pic à dos noir	a	Roitelet à couronne rubis	e	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
e, a	Canard souchet	Unbu à tête rouge	h, p, e, a	Mouette rieuse	Pic à dos noir	a	Roitelet à couronne rubis	e	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p	Canard pliet	Balizzard pêcheur	a	Mouette pygmée	Pic flamboyant	h, p, e, a	Traquet moiteux	e	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, e, a	Canard d'hiver	Sarcelle d'hiver	a	Mouette atricille	Pic flamboyant	h, p, e, a	Merlebleu de l'Est	e	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h	Fuligule à dos blanc	Pygargue à tête blanche	p, e, a	Mouette de Franklin	Grand Pic	e, a	Grive fauve	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h	Fuligule à tête rouge	Busard des marais	h, p, e, a	Goéland à bec cerclé	Crécerelle d'Amérique	a	Grive à joues grises	a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h	Fuligule à collier	Epervier brun	h, p, e, a	Goéland argenté	Faucon émerillon	h, p, e, a	Grive de Bicknell	a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
p, e	Fuligule milouain	Épervier de Cooper	h, p, e, a	Goéland arctique	Faucon gerfaut	h, e, a	Grive à dos olive	a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
p, e	Petit Fuligule	Autour des palmiers	e, a	Goéland brun	Faucon pèlerin	h, e, a	Grive solitaire	e	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h	Eider à tête grise	Busse à épaulètes	e, a	Goéland bourgmestre	Moucherolle à cotés olive	h, p, e, a	Merle d'Amérique	a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h	Eider à duvet	Petite Busse	h, p, e	Goéland marin	Moucherolle à cotés olive	h, p, e, a	Merle d'Amérique	a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
p	Macreuse à front blanc	Busse à queue rousse	h, p, a	Sterne caspienne	Plouf de l'Est	h, e, a	Moqueur chat	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
p	Macreuse à ailes blanches	Busse pattue	e, a	Guifette noire	Moucherolle à ventre jaune	h, e, a	Moqueur polyglotte	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h	Macreuse à bec jaune	Aigle royal	e	Sterne de Dougall	Moucherolle des aulnes	e, a	Moqueur polyglotte	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p	Harelde kakawi	Milan à queue fourchue	e	Sterne pierregarin	Moucherolle des saules	e, a	Moqueur polyglotte	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p	Petit Garrot	Râle de Virginie	e	Sterne arctique	Moucherolle tchébec	e, a	Moqueur polyglotte	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p, e	Garrot à œil d'or	Maroulette de Caroline	e	Labbe pomarin	Moucherolle phébi	e, a	Moqueur polyglotte	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p, e	Harle couronné	Gallinule d'Amérique	e	Labbe parasite	Tyrann huppé	e, a	Moqueur polyglotte	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p	Grand Harle	Foulque d'Amérique	e	Labbe à longue queue	Tyrann trifti	e	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p	Harle huppé	Grue du Canada	e	Mergule nain	Pie-grièche migratrice	e	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p	Érismature rousse	Pluvier argenté	e	Guillemot marmette	Pie-grièche boréale	h, p, a	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p, e	Perdrix grise	Pluvier bronzé	e, a	Guillemot de Brünnich	Viréo à gorge jaune	h, p	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p, e	Gélinotte huppée	Pluvier semipalmé	e, a	Petit Pingouin	Viréo à tête bleue	h, p	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p, e	Tétras du Canada	Pluvier semipalmé	e, a	Guillemot à miroir	Viréo mélodieux	h, p	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p, e, a	Lagopède des saules	Pluvier siffleur	a	Macareux moine	Viréo de Philadelphie	e, a	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p, e, a	Tétras à queue fine	Pluvier kildir	h, p, e, a	Pigeon biset	Viréo aux yeux rouges	e, a	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p, e, a	Dindon sauvage	Chevalier grivelé	h, p, e, a	Tourterelle triste	Mésangeai du Canada	h, p, e, a	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p, e, a	Plongeon calmarin	Chevalier solitaire	h, p, e, a	Coulicou à bec noir	Geai bleu	h, p, e, a	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
h, p, e, a	Plongeon huard	Grand Chevalier	h, p, e, a	Coulicou à bec jaune	Cornelle d'Amérique	h, p, e, a	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
a	Grèbe à bec bigarré	Chevalier semipalmé	e, a	Petit Chevalier	Grand Corbeau	h, p, e, a	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
a	Grèbe esdovon	Petit Chevalier	h, a	Maubèche des champs	Alouette hausse-col	h, p	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
a	Grèbe pougris	Courlis corlieu	h	Grati-duc maculé	Alouette hausse-col	h, p	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
a	Fulmar boréal	Barge hudsonienne	h, p	Grati-duc d'Amérique	Hirondelle noire	e	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
a	Puffin majeur	Barge maibrée	h, p	Grati-duc d'Amérique	Hirondelle bicolor	e	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
a	Puffin fuligineux	Tourmepière à collier	p, e	Chouette épervière	Hirondelle à ailes trisécées	e	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
a	Puffin des Anglais	Bécasseau maubèche	h	Chouette rayée	Hirondelle de rivage	e	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
a	Océanite de Wilson	Bécasseau sanderling	h	Hibou moyen-duc	Hirondelle à front blanc	e	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
a	Océanite de Wilson	Bécasseau semipalmé	h	Hibou des marais	Hirondelle rustique	e	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
a	Océanite de Wilson	Bécasseau minuscule	h	Hibou des marais	Hirondelle rustique	e	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé
a	Océanite cul-blanc	Bécasseau à croupion blanc	h	Hibou des marais	Hirondelle rustique	e	Étourneau sansonnnet	e, a	Tohi à flancs roux Bruant hudsonien Bruant familier Bruant des plaines Bruant des champs Bruant vespéral Bruant des prés Bruant sauterelle Bruant de Henslow Bruant de Le Conte Bruant de Nelson Bruant fauve Bruant chanteur Bruant de Lincoln Bruant des marais Bruant à gorge blanche Bruant à couronne blanche Junco ardoisé

Rapport de l'Assemblée générale annuelle



Un tout nouveau conseil d'administration vient d'être élu à l'Assemblée générale annuelle, virtuelle cette année, une première ouvrant ainsi une porte sur l'avenir. C'est certain que cela reste un peu à peaufiner et qu'il y a place à l'amélioration.

Un vent a quelque peu tourbillonné sur la SBM entraînant dans son sillage plusieurs remaniements. À l'exécutif : Béatrice Bellocq (présidente); Daniel Rivest (vice-président); Daniel Mercier (trésorier) et Lyne Picard (secrétaire). Conseillers poursuivant la 2^e année de leur mandat : Danièle Dumontet et Liliane Tessier. Conseillers nouvellement élus : Maxime Capkun-Huot et Laurent Gilbert

Félicitation et merci à toute cette belle équipe!

Rapport de la présidente

(par Béatrice Bellocq)

Que dire de l'année 2020, si ce n'est qu'elle va passer à l'histoire et bien sûr qu'elle a chamboulé notre quotidien et nos vies.

Cette pause de plus de six mois, bien qu'involontaire, a des effets collatéraux qui se répercutent malheureusement sur la SBM: non renouvellement de la part de certains membres; annulations des sorties sur le terrain, de la cabane à sucre, de la fin de semaine à la Huardière, des conférences et de plusieurs CA; gel du courrier dans le pigeonnier et de la création et préparation du comité pour le 100^e anniversaire de la SBM et plus.

Pour essayer de pallier cela, plusieurs activités ont été mises sur notre site internet: chroniques hebdomadaires de Michel Famelart (botanique), défi SBM COVID-19 par Pierre André, balados de Gaspard Labrosse-Tanguay (avec l'accord du RQO), quizz, suggestions de lecture et autres mais surtout n'oublions pas l'*Infolettre SBM* qui a été envoyée une fois par semaine pour garder le lien avec nos membres.

Mais au fond, sur une note positive, cela nous a permis d'avancer et de passer à l'ère du virtuel.

Quand même, il y a quelques **faits saillants pour la SBM** :

- Bénévole de l'année: Daniel Mercier, demande faite;
- Sortie de fin de semaine (28, 29 février et 1^{er} mars) : Superbe fin de semaine dans la région de Kingston, l'île Amherst et l'île Wolfe que Gaspard Labrosse-Tanguay a dirigé de main de maître.
- Réponses extraordinaires des membres et collaborateurs qui ont permis que la SBM ne sombre pas dans les flots de la pandémie: Luc Roseberry, Pierre André, Michel Famelart, Gaspard Labrosse-Tanguay, Lucie Chartrand et bien d'autres.
- On a mis un point d'honneur à ce que le *Bio-Nouvelles*

puisse paraître. Plusieurs ont troqué les jumelles pour la plume pour nous pondre de super articles: Monique Hénaut, Claude Ducrot, Suzie Goyer, Pierre André, Michel Famelart, Kate Forster et Hugues Brunoni, notre rédacteur en chef, qui malgré certaines contraintes a pu sortir in extremis le *Bio-Nouvelles* assurant ainsi le contact avec vous.

Un GROS MERCI à tous!

Projets pour la prochaine année

- Commencer à préparer le 100^e anniversaire de la SBM (2022), mis sur pause à cause de la pandémie, donc création du comité et planification;
- Recruter de nouveaux moniteurs pour assurer et diversifier les activités de la SBM;
- Mise à jour des règlements de la SBM;
- Conférence, nouvelle approche: virtuelle comparativement à en salle.

Résultats obtenus

Membership :

Au 31 octobre 2020, nous comptons 189 membres, soit 15 de moins que l'an dernier à pareille date. La situation tranche par rapport à 2018 et 2019, alors que le nombre de membre s'était accru d'une douzaine par année. La pandémie y est très certainement pour quelque chose.

Financier (par Daniel Mercier) :

La SBM a réalisé un surplus de 2 100\$ –au lieu des 850\$ prévus. Une hausse des cotisations et des dons (+500\$) alliée à une baisse des coûts liés au bulletin (-200\$), à l'annulation d'une conférence (-150\$) et au report du projet de dépliant (-350\$), explique la situation.

Nous prévoyons toutefois que la pandémie entraînera une baisse de 15-20% des revenus pour l'année financière 2020-2021.

Conclusion

2020 restera gravée dans les annales mais grâce à votre soutien la SBM n'a pas trop perdu de plumes. Je tiens donc à remercier tous ceux qui contribuent à faire de la SBM ce qu'elle est: membres du CA, bénévoles, moniteurs et vous chers membres qui croyez en la SBM et qui faites toute la différence!

Remerciements

En tout dernier lieu je tiens à remercier chaleureusement tous les membres du CA qui ne renouvellent pas leur mandat:

M^{me} Monique Hénaut qui tire sa révérence après plus de 20 années dans le CA; c'était notre référence. Une grande dame qui va nous manquer par sa gentillesse, son expérience et surtout par sa très grande sagesse.

M. Luc Roseberry qui par son esprit créatif a innové dans bien des aspects du site internet de la SBM, créateur de l'info-

lettre dont on ne saurait plus se passer et instigateur et planificateur de notre première AGA virtuelle. Par contre, Luc restera actif au sein de la SBM.

M^{me} Angela Vera Concha et M. Réjean Duval nous quittent ayant d'autres priorités qui les appellent ailleurs.

Bonne chance à tous dans vos projets futurs ainsi qu'au nouveau CA qui n'en manquera pas non plus. Merci!

Béatrice

Bilan COSBM

(par Béatrice Bellocq)

2020 est une année qui va rester gravée dans nos mémoires. Malgré la pandémie, on a réussi tant bien que mal à mettre au calendrier 48 sorties en ornithologie.

On a été un des rares clubs à remettre des sorties sur le terrain en juin dès qu'on a eu le feu vert de la Direction de la santé publique. Certes avec quelques contraintes: groupes contingentés de 6 à 10 personnes, distanciation de 2 m et port du masque si nécessaire, pour répondre aux exigences des restrictions sanitaires.

Vu les circonstances et la bonne volonté de nos membres tout s'est bien passé de façon responsable et sécuritaire.

Pour pallier l'annulation des sorties de la SBM, Pierre André a lancé un défi individuel, le SBM COVID-19, pour inciter les membres à faire des sorties à pied dans leur quartier tout en faisant leur liste eBird. Et nos 16 membres participants ont répertorié 130 espèces vues et entendues.

Une belle initiative et beaucoup de belles trouvailles!

Malheureusement, plusieurs activités ont été annulées à cause de la pandémie: la cabane à sucre, la fin de semaine à la Huardière, les sorties de botanique, mycologie et herpétologie.

Mais ce n'est que partie remise.

Je voudrais remercier Gaspard Labrosse-Tanguay qui nous a concocté toute une belle fin de semaine dans la région de Kingston, fin février-début mars. Et aussi dire qu'il prend la relève du COSBM et qu'il a déjà tout plein d'idées pour rafraîchir notre calendrier dès que cela sera possible.

Et en terminant, un GROS MERCI à tous nos moniteurs qui ont bien hâte de vous revoir sur le terrain: Pierre André, Béatrice

Saison	Sorties	Type de sortie		Conférences
		O: ornithologique • JB: Jardin botanique		
		O	JB	
Hiver	16	8	8	1
Printemps	4	2	2	
Été	17	6	11	
Automne	11	6	5	
Total	48	22	26	1

Bellocq, Lucie Chartrand, Richard Guillet, Gaspard Labrosse-Tanguay, Frédéric Ménagé, Claire Picotte, Daniel Rivest et Liliane Tessier.

Mais on a toujours un grand besoin de relève pour les moniteurs afin de mettre de super sorties au calendrier.

Merci et au plaisir de se revoir sur le terrain.

Béatrice

Site web et médias sociaux

(par Luc Roseberry)

Site web

Le site web a été stabilisé. Le «style» utilisé devrait être maintenu pour au moins un an. De nouvelles fonctionnalités ont été ajoutées (édition, statistiques, etc.). Les objectifs pour l'année qui vient sont d'améliorer l'interface pour les appareils mobiles, de rafraîchir la banque de photos et de ramener les Capsules sciences (qui attirent beaucoup de références de Google vers notre site).

Du côté Facebook la croissance en termes d'abonnés et de «J'aime» se maintient.

Pour l'*Infolettre SBM* nous avons eu 35 publications de novembre 2019 à octobre 2020 et le nombre d'abonnés se maintient.

Fichier des membres

(par Danièle Dumontet)

Actuellement, à la SBM, il y a 151 abonnements répartis entre 123 membres individuels (dont 5 étudiants(es)) et 28 familles, totalisant 189 membres. Si on compare à l'année dernière (à la même date), on compte 15 membres de moins; 33 membres demandent une copie papier du *Bio-Nouvelles* (soit 7 de moins que l'an dernier).

SBM groupe de discussion

(par Angela Vera Concha)

En février 2017, la SBM a créé un groupe de discussion réservé aux membres et depuis mai 2018 le groupe de discussion a plus de visibilité, grâce à un lien sur le site internet de la SBM.

Il compte actuellement 50 membres, soit 6 membres de moins que l'année dernière. Cette diminution est due aux membres non renouvelés et aux comptes inactifs.

Cette année les membres ont partagé leurs observations de la région et d'ailleurs, des articles et vidéos sur des sujets variés.

De plus, les utilisateurs s'entraident pour l'identification et la recherche d'espèces. Merci à tous et toutes de votre participation.

Pour mieux se consacrer à son site Internet et à sa page Facebook, la SBM a décidé de fermer ce groupe.

Nous allons étudier les modalités de la fermeture de SBM Groupe de discussion sous peu et vous aviserons dans les plus brefs délais.

SBM Groupe de discussion:

www.facebook.com/groups/1627101664266364/



Photo : National Geographic

L'ARBRE, UN SUPER-HÉROS SURESTIMÉ ?

par **Vanessa Di Maurizio**
Anastasiya Isayeva
et **Charlotte Langlois**

A lors que la crise climatique est plus préoccupante que jamais, la plantation massive d'arbres s'impose comme solution miracle pour empêcher le désastre. À l'été 2019, une étude scientifique déclare que la plantation d'arbres à elle seule pourrait capter le tiers des émissions anthropiques de carbone émises depuis la révolution industrielle. Pourtant, les catastrophes naturelles telles que les feux de forêts et la découverte de nouvelles maladies exotiques menaçant nos arbres font constamment la une des journaux. Ainsi, bien que les géants verts puissent nous être d'importants alliés dans la lutte contre les changements climatiques, il ne suffit pas de planter massivement. La mise en œuvre d'un projet d'une telle envergure requiert des interventions ciblées tout en maximisant la diversité !

La crise climatique en un mot

La crise climatique est l'un des défis majeurs de notre siècle. Depuis l'ère préindustrielle, la température globale moyenne a augmenté d'environ 1°C, une augmentation attribuée aux gaz à effets de serre (GES) dont l'effet est d'emprisonner la chaleur dans l'atmosphère. Bien qu'ils y soient naturellement présents, la hausse de la concentration des GES, particulièrement le CO₂, est fortement associée aux activités humaines.

Les effets des changements climatiques sont multiples. Les épisodes de sécheresse intense, les inondations et l'augmentation du niveau de la mer ne sont que quelques exemples des aléas climatiques que nous subissons au quotidien. Cette situation inquiétante soulevée par la communauté scientifique n'a pas laissé le choix aux gouvernements de s'engager à limiter le réchauffement climatique entre 1,5 et 2°C au-dessus des niveaux préindustriels.

Le retour aux solutions basées sur la nature

Outre les efforts de réduction de GES, on assiste également à un retour en force des solutions basées sur la nature. Parmi celles-ci, les arbres jouent un rôle de première ligne grâce à leur potentiel de séquestration du carbone.

Pour l'être humain et beaucoup d'autres organismes vivants, le CO₂ représente un déchet métabolique qu'ils relâchent dans l'environnement. Or, chez les végétaux, le CO₂ sert de matière

première à la construction des organes de structure et à la production d'énergie. Les arbres absorbent le CO₂ atmosphérique au moyen d'organes spécialisés que sont les feuilles et les stomates. Grâce à l'énergie lumineuse captée par la chlorophylle, le carbone ainsi absorbé subit une série de réactions chimiques et participe à la construction des arbres. Une fois stocké dans leur partie ligneuse, le carbone peut y demeurer pendant des années, voire des siècles!

Quoi planter?

Bien que tous les arbres stockent du carbone au cours de leur vie, le potentiel de cette séquestration diffère d'une espèce à l'autre. Pour Christian Messier, chercheur à l'Université du Québec à Montréal, l'équation est simple: ce potentiel dépend de la vitesse de croissance et de la densité du bois.

Étant donné leur croissance accrue, les jeunes forêts ont un meilleur potentiel de séquestration du carbone. Celles-ci sont donc considérées comme de réels puits de carbone alors que les forêts plus vieilles représentent plutôt des réservoirs. Aussi, relativement à la densité du bois, les arbres avec un bois dense stockent plus de carbone. La capacité de stockage du carbone des feuillus est généralement deux fois plus importante que celle des conifères, comme le confirme Christian Messier. Ainsi, bien que la croissance d'un Érable à sucre soit plus lente que celle d'une épinette, sa capacité de fixation est largement supérieure.

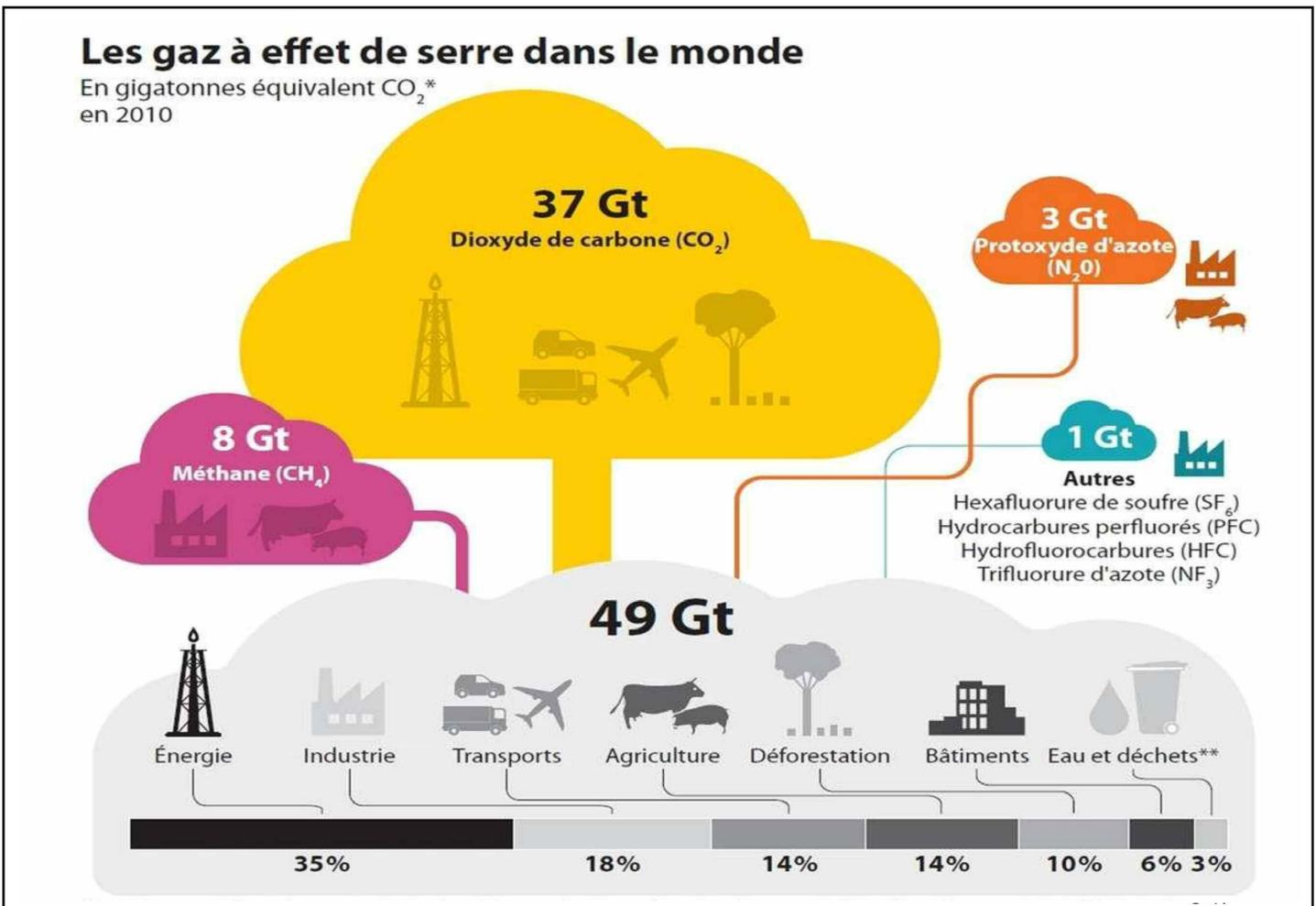


Illustration: Idé

La forêt et le cycle du carbone

«Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme.»

ANTOINE LAVOISIER

Le carbone, comme tout autre élément, est présent en quantité fixe dans la biosphère. Il subit pourtant de nombreux changements de forme ainsi que des échanges entre les constituants terrestres, atmosphériques et océaniques.

Au sein des écosystèmes terrestres, les forêts font partie des principaux moteurs de ce cycle. Par la photosynthèse, les arbres fixent le carbone inorganique pour le convertir sous forme organique. Celui-ci est éventuellement disponible comme source d'énergie pour les consommateurs. Alternativement, un retour à la forme inorganique est aussi possible par les processus de photorespiration et de décomposition.

Considérant ces échanges complexes entre les arbres et leur environnement, les écosystèmes forestiers peuvent altérer les concentrations de CO₂ dans l'atmosphère. Si la quantité totale de carbone fixé par la photosynthèse est supérieure à celle émise par photorespiration et la décomposition, la forêt se comporte comme un puits de carbone. Si les émissions de carbone sont plus élevées, la forêt est plutôt vue comme une source.

Christian Messier nous rappelle aussi que la longévité des arbres est un facteur important de l'efficacité des forêts à stocker le carbone : certains arbres peuvent croître très rapidement, mais ne pas vivre suffisamment longtemps pour assurer la conservation du carbone emmagasiné. Dans une optique de lutte contre les changements climatiques, cette relation entre la croissance et la capacité de séquestration du carbone des arbres est intéressante en ce sens.

«On doit faire une transition pétrole – non pétrole dans les 60 prochaines années. C'est là où les arbres peuvent jouer un rôle, car ils vont fixer beaucoup de carbone entre 30 et 60 ans, juste dans la période où, plus on va fixer du carbone, plus ça nous donne du temps pour faire cette transition.»

Christian Messier

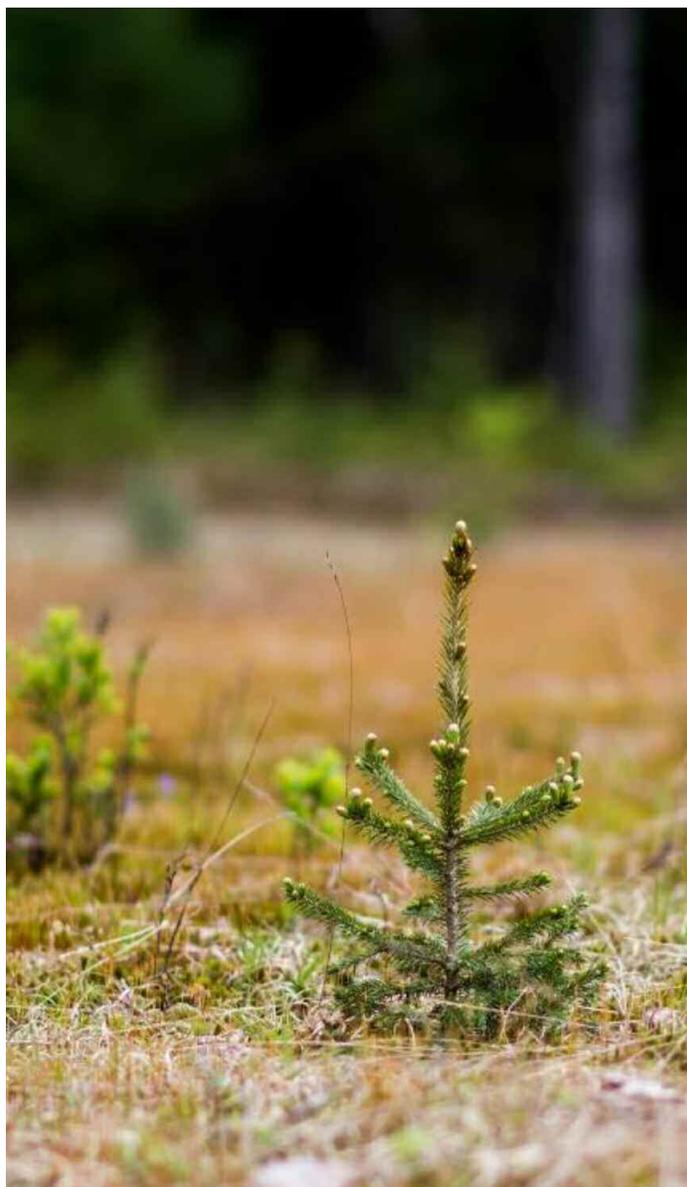


Photo : Valérie Di Maurizio

Le longicorne asiatique, une menace pour les forêts québécoises.

Photo : Espace pour la vie

L'importance de la diversité

La plantation massive d'arbres requiert quelques précautions, notamment à l'égard de la diversité des espèces plantées. «La diversité, dit Christian Messier, favorise la résilience des forêts face aux changements climatiques et aux changements globaux». Utilisant l'analogie du portefeuille équilibré, il suggère que l'investissement dans de nombreuses espèces assure la stabilité d'une forêt de la même manière que l'investissement dans plusieurs titres assure la stabilité des finances.

Inversement, les monocultures sont plus vulnérables aux feux de forêt, aux insectes ravageurs et aux maladies exotiques. Par exemple, la fréquence et l'intensité des feux dans les forêts composées de conifères et de feuillus seraient moindres que chez celles composées uniquement de conifères. Les conifères brûlent dix fois plus rapidement que les feuillus et, au sol, les épines sont également d'excellents combustibles.

Or, l'inquiétude première de Christian Messier concerne les insectes ravageurs et les maladies exotiques. «Près de nous, explique-t-il, la maladie hollandaise de l'orme, l'Agrile du frêne ont déjà fait beaucoup de dégâts [...] et, bientôt, le Longicorne asiatique pourrait causer la perte de l'espèce emblématique du Québec, l'érable».

Pour aller plus loin, Jérôme Dupras, chercheur à l'Université du Québec en Outaouais, souligne que les diversités fonctionnelle et génétique sont extrêmement importantes à la résilience de nos forêts et de nos infrastructures vertes. Plus la variabilité génétique, et entre les traits fonctionnels des organismes, est grande, plus leurs chances de réagir différemment aux perturba-

tions sont élevées. «Malgré cela, déplore ce dernier, les forêts naturelles et urbaines ne semblent pas tellement diversifiées».

La foresterie, un allié potentiel?

Les techniques forestières actuelles ne reflètent pourtant pas l'état de ces connaissances. La diversité des arbres dans les grandes plantations, et même en ville, est très faible.

Pour favoriser la résilience de nos forêts, Christian Messier soutient qu'il pourrait être bénéfique de faire de la migration assistée. Considérant que les changements climatiques influencent déjà les aires de répartition des arbres du sud vers le nord, l'idée est d'accélérer un processus qui normalement s'échelonne sur une plus grande échelle de temps. Grâce à la migration assistée, il serait possible d'introduire des espèces désormais compatibles avec les conditions environnementales ayant des

« Actuellement, au Canada et aux États Unis, 99 % des espèces qu'on plante sont des conifères, des pins, des épinettes et des sapins et ça brûle [...] Le climat a changé, les risques ont changé, donc c'est peut être le temps d'adapter nos forêts aux risques qui s'en viennent. »

Christian Messier

traits absents des communautés actuelles, tels la tolérance à la sécheresse ou à certaines maladies.

«On pourrait “vacciner” notre territoire en ayant des interventions ciblées qui vont venir préserver tout le reste, parce que s’il y a des perturbations comme on pense qu’il va y avoir, les forêts vont pouvoir se régénérer naturellement», avance Christian Messier.

D’une part, des coupes ciblées pourraient être effectuées afin de briser l’homogénéité des forêts et, d’autre part, l’augmentation de corridors verts pourrait faciliter la dispersion des graines et la recolonisation par différentes espèces.

Toutefois, il ne suffit pas de planter des arbres et de s’en féliciter. Benoît Tendeng, chargé de projet en conservation à la Société pour la nature et les parcs du Canada (SNAP), indique que même si ce n’est pas une pratique courante en raison des coûts considérables, le suivi des plantations est essentiel car le taux de survie des jeunes arbres est relativement faible.

Où planter ?

Tous s’entendent pour dire que le potentiel de séquestration du carbone n’est pas partout le même. La ceinture équatoriale est assurément la zone la plus optimale. Cela est particulièrement le cas de la forêt tropicale, où la croissance des arbres est favorisée par la fertilité du sol. «Là-bas, nous dit Christian Messier, on peut avoir de la croissance de deux mètres et demi par année. On y trouve des espèces comme le teck qui, étant donné leur vitesse de croissance, ont le potentiel de fixer beaucoup de carbone».

En revanche, certains biomes seraient plutôt à proscrire. En effet, dans le dernier rapport du GIEC, il est soutenu que la plantation sous les hautes latitudes des régions boréales pourrait plutôt exacerber le réchauffement climatique. Contrairement à un sol nu ou recouvert de neige dont l’albédo est élevé, la plantation d’arbres diminue le pouvoir réfléchissant de la lumière en raison de la couleur foncée de la végétation. Cela a comme effet d’augmenter la température, ce qui pourrait contrecarrer les effets de la fixation du CO₂ par les arbres.

Pour Julie Aleman, chercheuse en géographie et en paléocologie à l’Université de Montréal et à l’Université du Texas, l’exploitation du potentiel de séquestration du carbone par les arbres passe surtout par la restauration des écosystèmes. Cette dernière nous rappelle qu’il n’y a pas seulement les forêts qui jouent un rôle important dans la séquestration du carbone, mais



De gauche à droite, des branches d’épinette, de pin et de sapin, trois espèces plantées en monocultures en Amérique du Nord.

Photos: Vasilius, Thriftyfun.com, Emily Roemer

Le saviez-vous ?



Illustration: iStockphoto

Depuis le xvii^e siècle, l’hybridation entre les arbres est un phénomène assez répandu.

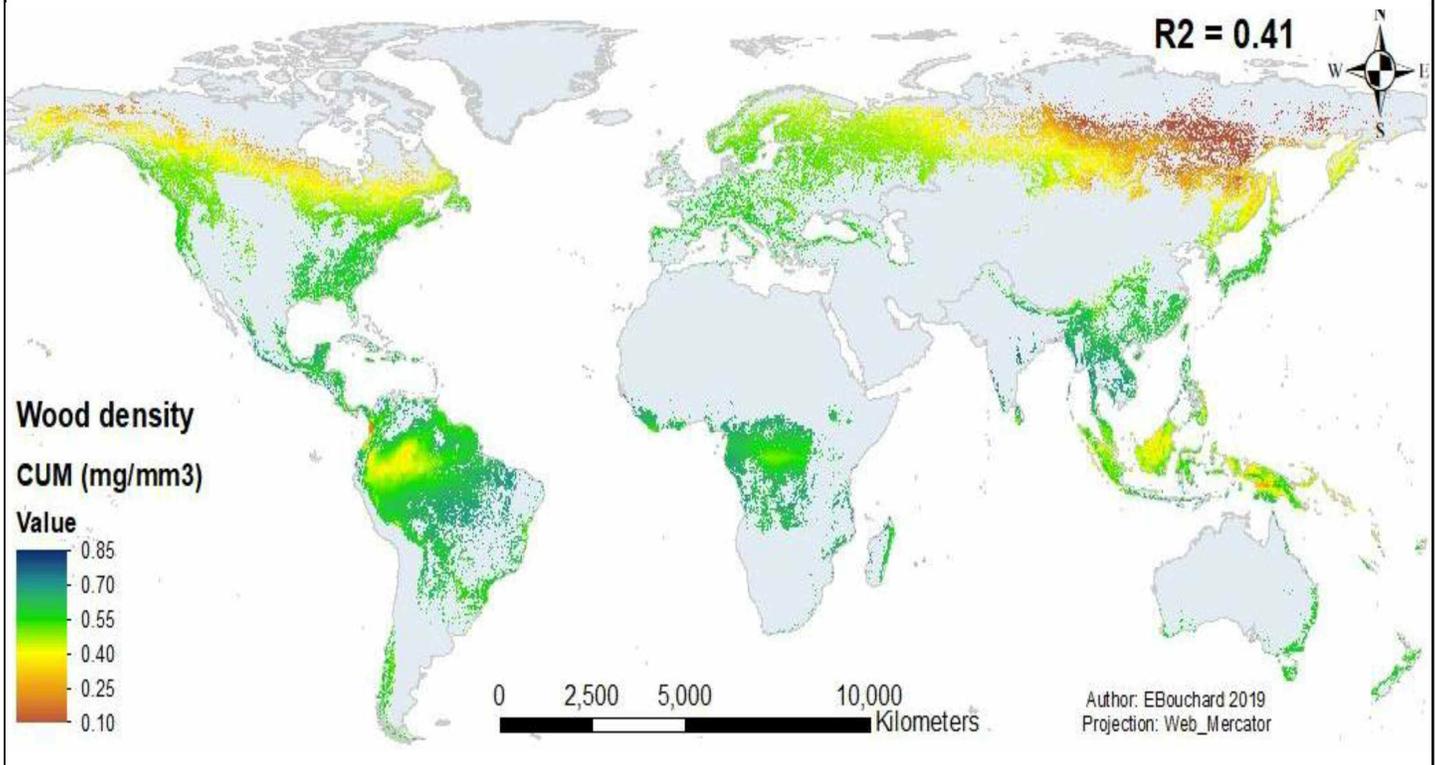
Cette pratique vise à reproduire des cultivars ayant des qualités dites supérieures. Pour pousser cette idée à l’extrême, on va même jusqu’à cloner les meilleurs individus. À partir d’une seule semence, un nombre presque infini d’arbres peuvent être obtenus par embryogenèse somatique. Seulement en 2018, près d’un million d’Épinettes blanches génétiquement identiques ont été plantées dans le Bas-Saint-Laurent et en Gaspésie !

En milieu naturel, certains hybrides ont le potentiel de se reproduire avec des espèces génétiquement semblables et d’engendrer une descendance fertile. Au fil du temps, la fécondation croisée peut mener à la perte de l’identité génétique des espèces indigènes.

Ultimement, ces pratiques mènent à l’homogénéisation des individus et des espèces et donc, à la diminution de la diversité génétique des arbres.

La répartition de la densité du bois à travers le monde

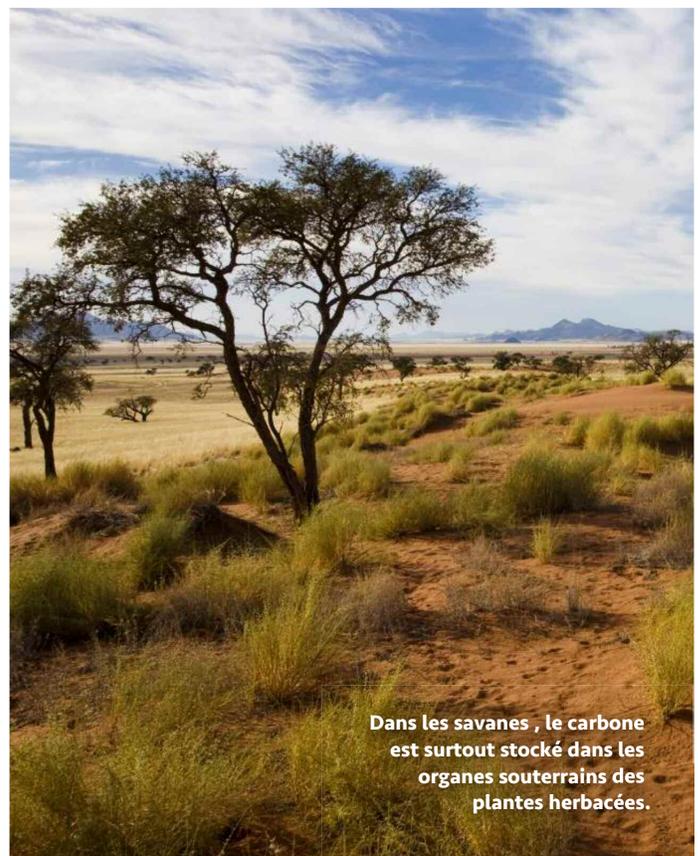
À l'équateur, la densité du bois est beaucoup plus élevée que dans les régions plus proches des pôles, rendant la plantation d'arbres à cette latitude optimale dans une optique de captation du carbone.



aussi d'autres types d'écosystèmes comme les prairies et les savanes. Bien que la biomasse aérienne (tronc, tige, feuilles) des arbres ait un potentiel de fixation du CO₂ important, la biomasse souterraine, soit les racines, séquestre également du carbone, une stratégie que l'on trouve chez les herbacées de ces milieux. Spécialiste des savanes, Julie Aleman défend aussi qu'au sein de ces écosystèmes, les perturbations naturelles comme les feux sont nécessaires au maintien de l'équilibre dynamique. Il est donc assez risqué de planter des arbres dans ces zones, les feux pouvant alors devenir beaucoup plus importants que dans les écosystèmes ouverts que sont les savanes.

La conservation des milieux naturels existants peut jouer un rôle aussi important, voire supérieur, à la plantation d'arbres. C'est le cas des tourbières qui représentent des puits de carbone importants en raison de la décomposition naturelle quasi nulle de la matière organique. Selon des estimations gouvernementales, les tourbières du Québec permettraient de stocker 2 400 000 tonnes de carbone par année!

Par ailleurs, les projets de plantation d'arbres doivent également composer avec la dimension historique des écosystèmes et l'histoire évolutive des espèces qui y vivent. Cette modification du milieu pourrait mettre en péril une panoplie d'espèces végétales et animales étant naturellement présentes dans certains écosystèmes comme les savanes. «Par exemple, dans le Serengeti, on trouve les grands herbivores de savanes [...]. Mais au final, si on plante des forêts là-dedans, on va perdre le fonctionnement écologique et donc des espèces», affirme Julie Aleman.



Dans les savanes, le carbone est surtout stocké dans les organes souterrains des plantes herbacées.

Photo : Getty Images



Photo : Anton Ivarov

Les géants verts de notre quotidien

Bien que les arbres nous offrent une multitude de biens et services écosystémiques, ceux-ci peuvent également nous fournir des disservices. Dans un contexte urbain, les stress auxquels les arbres sont exposés sont multiples. En réponse à un stress, les plantes libèrent des composés organiques volatiles (BVOCs), comme les iso-

prènes et les terpènes. Or, en présence de lumière, les BVOCs réagissent avec l'oxyde d'azote, très présent en ville, pour former l'ozone (O_3), une substance associée aux problèmes respiratoires chez l'humain. En plus d'être nocif pour l'humain, l'ozone amplifie la réaction de stress des arbres et contribue à alimenter sa propre formation.

Aussi, il est maintenant bien connu que le pollen de certaines espèces, comme les érables et les peupliers, peut exacerber les symptômes des allergies. L'augmentation de la température, prévue comme conséquence des changements climatiques, aurait également comme effet d'accroître la production et le potentiel allergène du pollen.

Vers une approche territoriale intégrée

Pour Jérôme Dupras, il faut migrer de la solution unique à des solutions adaptées. L'idée est d'adopter une approche territorialisée en intervenant à différentes échelles. Dans une ville, les pressions et les solutions sont différentes qu'en nature. En milieu urbain, par exemple, on plante des arbres pour réduire les îlots de chaleur, améliorer la qualité de l'air, favoriser la biodiversité et embellir notre quotidien.

Or Jérôme Dupras affirme que la ville n'est pas le lieu par excellence pour la séquestration de carbone. En effet, selon un article récemment publié dans la revue de l'International Society of Arboriculture (ISA), les arbres urbains ont une longévité très faible d'environ quinze ans. En plus d'être soumis à des pressions environnementales particulières à la ville comme le compactage des sols et la faible disponibilité en nutriments, ces arbres font aussi l'objet de pressions anthropiques comme le vandalisme. «Ceci est sans considérer que dans une ville comme Montréal, plus de 80% du territoire disponible pour la plantation d'arbres se trouve sur des terrains privés. Il y a donc beaucoup



L'eucalyptus...

En Afrique, comme rapporte Julie Aleman, la majorité des espèces d'arbres qui sont plantées sont des pins et des eucalyptus, des espèces non endémiques. Or, cette pratique a des répercussions désastreuses sur les écosystèmes : les eucalyptus y sont responsables de l'acidification du sol et utilisent à eux seuls toutes les réserves d'eau des nappes phréatiques.

de travail de sensibilisation à faire afin de favoriser la participation citoyenne», ajoute Dupras.

Toujours selon lui, les solutions envisagées dans la lutte aux changements globaux doivent composer avec le contexte géographique, physique et humain. Sinon, malgré nos bonnes intentions, nous risquons de nous retrouver dans une situation de colonialisme environnemental. Certaines communautés, comme les Autochtones au Québec, vivent en étroite relation avec leur environnement et en dépendent autant culturellement qu'économiquement. La transformation de leur territoire pourrait diminuer la disponibilité des ressources, menaçant leur sécurité alimentaire et exacerbant les iniquités sociales. De même, Julie Aleman explique que ce sont souvent les pays en développement qui sont ciblés pour augmenter la séquestration de carbone. «On va encore aller modifier les écosystèmes là-bas pour pouvoir compenser nos propres émissions de carbone», nous dit-elle, ce qui soulève un problème éthique important.

Bref, la plantation massive d'arbres a un réel potentiel de séquestration du carbone lorsqu'elle est effectuée de la bonne manière et au bon endroit. Cependant, il serait peut-être plus prudent d'orienter le discours vers la restauration et la conservation plutôt que vers la plantation à elle seule. Tel que le mentionne Jérôme Dupras, l'idée de planter des arbres afin de compenser nos émissions de carbone demeure une solution de fin de ligne. Nous rappelant les fondements du développement durable, ce dernier soulève l'importance d'éviter d'exploiter les ressources et de minimiser leur utilisation avant de se tourner vers la compensation. Or «le problème, dit-il, c'est que présentement la discussion, autant politique que corporative ou individuelle, ne se fait qu'au niveau de la compensation». Ainsi, bien que la plantation d'arbres soit une des manières de diminuer notre empreinte écologique, serons-nous capables de nous attaquer aux véritables racines du problème ?

Cet article est à paraître dans la prochaine édition (2021) du *Point Bio*. Le *Point Bio* est le magazine de vulgarisation scientifique des étudiants du baccalauréat en biologie en apprentissage par problèmes de l'UQAM.

Le saviez-vous ?

Les forêts urbaines peuvent fournir une multitude de services, comme la modération du climat, la réduction du bruit, le contrôle du ruissellement pluvial, un milieu de loisirs, un habitat pour la faune ainsi que des bienfaits psychologiques.

- BASTIN, J.F., *et al.* (2019). «The global tree restoration potential». *Science*, 365(6448):76-79.
- BEREITER, B. (2015). «Revision of the EPICA Dome C CO₂ record from 800 to 600 kyr before present». *Geophys. Res. Lett.*. doi: 10.1002/2014GL061957
- BROECK, A. V., *et al.* (2018). «Genetic diversity loss and homogenization in urban trees: the case of *Tilia* × *europaea* in Belgium and the Netherlands». *Biodivers. Conserv.*, 27(14):3777-3792.
- CAMPAGNA, M. (1996). «Le cycle du carbone et la forêt (de la photosynthèse aux produits forestiers)». Gouvernement du Québec.
- DE DEYN, G. B., *et al.* «Plant functional traits and soil carbon sequestration in contrasting biomes». *Ecol. Lett.*, 11(5):516-531.
- EISENMAN, T. S. *et al.* (2019). «Urban trees, air quality, and asthma: an interdisciplinary review». *Landsc. Urban Plan.*, 187:47-59.
- GOVERNEMENT DE L'ALBERTA. (2012). «How different tree species impact the spread of wildfire». [Ressource en ligne].
- GOVERNEMENT DU CANADA. (2019). «Agrile du frêne». [Ressource en ligne].
- GOVERNEMENT DU CANADA. (2016). «Carbone forestier». [Ressource en ligne].
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC. (2020). «Environnement du Québec: Nos cibles de réduction d'émission de GES.» [Ressource en ligne].
- GOVERNEMENT DU CANADA (2020). «Indicateurs: Émission de carbone de l'industrie forestière». [Ressource en ligne].
- GOVERNEMENT DU CANADA. (2019). «Longicorne asiatique». [Ressource en ligne]
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC. (s.d.) «La biodiversité au service de la lutte aux changements climatiques». [Ressource en ligne].
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC. (2020). «Les gaz à effet de serre». [Ressource en ligne].
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC. (2019). «Maladie hollandaise de l'orme». [Ressource en ligne].
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC. (2019). «Production de plants par embryogenèse somatique». [Ressource en ligne].
- GOVERNEMENT DU QUÉBEC. (2019). «Rapport annuel 2018-2019». Ministère des forêts, de la faune et des parcs. [Ressource en ligne].
- HILBERT, D.R., *et al.* (2019). Urban tree mortality: A literature review». *Arboriculture & Urban Forestry*, 45(5):167-200
- INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. (s.d.). «Pollen». [Ressource en ligne].
- IPCC (2018). «Special Report: Global Warming of 1.5°C». [Ressource en ligne].
- KOESER, A., *et al.* (2013). «Factors influencing long-term street tree survival in Milwaukee, WI, USA». *Urban For. Urban Greening*, 12(4):562-568.
- NOWAK, D. J. *et al.* (2004). «Tree mortality rates and tree population projections in Baltimore, Maryland, USA». *Urban For. Urban Greening*, 2(3):139-147.
- RITCHIE H. et Roser M. (2020). «CO₂ and Greenhouse Gas Emission». [Ressource en ligne].
- ZIEGENHAGEN, B. *et al.* (2008). «A fast and simple genetic survey reveals the spread of poplar hybrids at a natural Elbe river site». *Conserv. Genet.*, 9(2):373-379.

Comité des 100 ans de la SBM

À cause de la très longue pause, due à la pandémie et qui a quelque peu retardé la mise sur pied du comité des 100 ans de la SBM, il est déjà plus que temps de créer, penser et planifier les festivités pour les 100 ans de la Société de biologie de Montréal (SBM), qui a été fondée le 16 février 1922 par le frère Marie-Victorin ainsi que des professeurs et docteurs émérites de l'Université de Montréal.

La mission de la SBM a toujours été la vulgarisation des sciences biologiques.

Bien qu'elle ait été une société fermée pour l'élite universitaire, en 1964 elle se libéralise et ouvre ses portes au grand public. Elle a laissé son empreinte et tracé le chemin dans bien des domaines des sciences biologiques au Québec.

Vous pouvez lire un excellent article sur l'historique et les actions de la Société de biologie de Montréal, écrit par M. André St-Arnaud, paru dans *Histoire Québec*, vol. 21, n°3 (2016), p. 9-11.

Pour souligner et fêter ce grand événement, les 100 ans de la SBM, nous avons pensé à former un comité spécial qui se réunira régulièrement soit *de visu* ou virtuellement par Zoom dans le but de planifier et établir les différentes activités et festivités.

Si vous avez des idées, suggestions ou êtes intéressé(e) à vous impliquer dans ce comité spécial, vous êtes les bienvenus! Vous pouvez vous inscrire au : 100ieme@sbmnature.org



Le frère
Marie-Victorin

Source : Division des Archives de l'Université de Montréal (E01182FF01948)

Nos conférences virtuelles

L'ÉCOLOGIE DE MOUVEMENT DE L'HIRONDELLE NOIRE

AVEC KRISTEN LALLA

Mardi le 23 février 2021, 19 h

Présentation de la conférence

L'Hirondelle noire est un insectivore aérien en déclin. Comme il s'agit d'une espèce migratrice voyageant sur des milliers de kilomètres, il est difficile de déterminer les causes exactes de son déclin. Dans le cadre de sa maîtrise à l'Université McGill, Kristen étudie les mouvements des Hirondelles noires pour examiner les causes possibles de déclin. En utilisant la télémétrie, elle étudie la dispersion des jeunes et l'alimentation des adultes pendant la reproduction et l'hivernage en Amérique du sud.

Biographie de la conférencière

Kristen Lalla est étudiante à la maîtrise à l'Université McGill.



LES ALGUES, DE LA GENÈSE DE LA BIOSPHERE À LA CRÈME GLACÉE

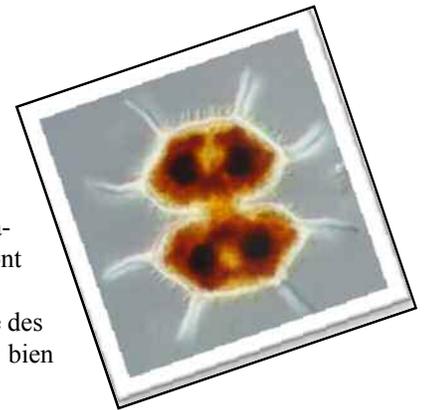
AVEC SERGE PAQUET

Mardi le 16 mars 2021 , 19 h

Présentation de la conférence

Parmi les premières formes de vie à être apparues sur terre, les algues sont à l'origine de la biosphère telle que nous la connaissons. Apparues il y a 3,7 milliards d'années, elles ont permis la formation de minéraux tels les gisements de fer, les formations de calcaire comme les stromatolithes. Après avoir neutralisé l'acidité des jeunes océans et les avoir oxygénés, les algues ont modifié l'atmosphère pour permettre la colonisation des milieux terrestres.

Je vous propose un voyage dans le temps et dans l'histoire tout en observant la grande diversité des formes, des couleurs de ces organismes souvent méconnus et considérés comme une nuisance bien qu'elles soient utilisées par l'homme depuis des millénaires.



Biographie du conférencier

Serge Paquet a complété une maîtrise en sciences biologiques sur l'effet des pluies acides sur les algues des petits cours d'eau. Il a été agent de recherche en écologie aquatique pendant près de 30 ans. Il a ainsi contribué à de nombreux projets impliquant les algues d'eaux douces. C'est un véritable passionné de ce groupe d'organismes méconnus mais si important dans nos écosystèmes.

Pour nos conférences virtuelles

Rendez-vous en ligne sur Zoom à 19 h
Les détails pour le lien seront précisés dans une infolettre

NOS ÉVÉNEMENTS DE L'HIVER

L'ÉCOLOGIE DE MOUVEMENT DE L'HIRONDELLE NOIRE



<<< avec KRISTEN LALLA

mardi 23 février 2021, 19 h
(voir en **page 14** de ce numéro)

LES ALGUES, DE LA NAISSANCE DE LA BIOSPHERE À LA CRÈME GLACÉE



<<< avec SERGE PAQUET

mardi 16 mars 2021, 19 h
(voir en **page 15** de ce numéro)