Société de biologie de Montréal

Active pour la nature depuis 1922

# BIO–NOUVELLES

Bulletin d'information de la Société de biologie de Montréal

Volume 52, numéro 2
Juin 2024
sbmnature.org

Canard branchu femelle
Photo : Danielle Abran

# 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**
Kristina Chuprina

**Vice-président et responsable des conférences**
Daniel Rivest

**Trésorier**
Daniel Mercier

**Secrétaire**
Suzie Goyer

**Service aux membres et abonnement**
Daniel Lemieux

**Conseiller responsable de la banque photo**
Michel Chénier

**Conseiller recrutement**
Marc Rainville

**Conseiller site web et Infolettre-SBM**
Luc Roseberry

**Conseillère courrier**
Liliane Tessier

**Conseillère compilations ornithologiques**
Johanne Lefebvre

**COSBM**
Gaspard Tanguay-Labrosse

**Affiliations**
QuébecOiseaux, Société Provancher et UQROP



**Société de biologie de Montréal**
4101, rue Sherbrooke Est, Montréal (Québec) H1X 2B2

**Services aux membres**
Daniel Lemieux | services.membres@sbmnature.org

**Appels téléphoniques**
Johanne Masse | 514 252-0219


**Tarifs d'abonnement à la SBM**
Individu 30 $ | Famille 45 $ | Étudiant 15 $
sbmnature.org/la-sbm/formulaire-adhesion-renouvellement-don/
Adhésion annuelle, taxes comprises. Paiement en ligne par Interac ou chèque à l'ordre de la Société de biologie de Montréal.


**Site web**
admin@sbmnature.org | sbmnature.org


---


**Le BIO-NOUVELLES**
Le BIO-NOUVELLES est l'organe d'information des membres de la Société de biologie de Montréal et est publié trois fois par année.

**Rédactrice en chef**
Elizabeth Albert

**Collaborateurs à ce numéro**
Danielle Abran, Elizabth Albert, Johane Brad, Jules Cazaubon, Sophie Capelie, Kristina Chuprina, Suzie Goyette, Annie-Claude Malenfant, Rose Morel, Daniel Lemieux, Louis Pradier, Élisabeth Renaud-Massy, Daniel Rivest, Caroline Tétrault

**Conception graphique**
Ékla agence créative | agenceekla.com

**Partenariat avec :**

UQÀM | Faculté des sciences
Université du Québec à Montréal

Dépôt légal – 3e trimestre 2024 – ISSN 0319-3446
Bibliothèque nationale du Canada | Bibliothèque nationale du Québec
Première année de publication **1972**
Prochaine date de tombée **1er août 2024**

# Mot de la rédactrice

ALORS QUE PLUSIEURS CHOISISSENT DE PASSER L'HIVER SUR PLACE EN MODE HIBERNATION OU EN MODE SPORT D'HIVER, D'AUTRES SAUTENT SUR L'OCCASION POUR SE DIRIGER VERS DES ENDROITS AUX TEMPÉRATURES PLUS CLÉMENTES. ILS EN PROFITENT ALORS POUR EXERCER LEURS TALENTS DE NATURALISTES DANS DES LIEUX OÙ LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE EST FOISONNANTE.

Cette édition du Bio-Nouvelles vous offrira l'occasion de voyager et de découvrir des espèces qu'on ne retrouve pas chez nous, ça c'est sûr ! Avec enthousiasme, ils ont mis la main à la plume et vont nous raconter leur expérience. De la Caroline du Sud à la République dominicaine, jusqu'au Nouveau-Brunswick, des récits de voyage garnissent notre édition de juin ! Même la nouvelle des spores se rend jusqu'à Paris…

Et si on parlait un peu plus des réflexions de certains qui sont restés dans la région du grand Montréal ces derniers temps maintenant. Des finissants du baccalauréat en sciences biologiques de l'Université du Québec à Montréal nous offrent un article rédigé dans le cadre d'un cours de communication scientifique. Les auteurs font le point sur les techniques utilisées dans la gestion des ravageurs de produits maraîchers. Leur article « Les parasites dans vos assiettes, les voulez-vous chimiques ou biologiques » vous en apprendra beaucoup sur ce qu'on appelle dans le jargon, la lutte biologique. On ne parle évidemment pas de lutte au sens propre, mais presque ! On parle plutôt des parasites qui s'attaquent aux aliments qui nous nourrissent tous les jours, mais aussi de ceux qu'on utilise pour leur rendre la vie impossible.

Dans une perspective environnementale et historique, un de nos membres s'est intéressé au livre à succès Almanach d'un comté des sables et à son auteur Aldo Léopold, une figure marquante de l'écologie et de l'éthique environnementale.

Je profite de cet espace pour faire un petit clin d'œil à notre nouveau comité de correction ! Ce dernier prend désormais le temps de réviser chacun des articles avant leur publication. Une mention à Caroline Tétrault, Anne-Marie Grégory, Kristina Chuprina, Daniel Rivest, ainsi que Daniel Lemieux. Les changements apportés en 2024 quant à la gestion prennent de plus en plus forme. On vous remercie, chers lecteurs et lectrices, de faire preuve de clémence à cet égard si malgré tout de petites coquilles nous avaient échappé. La présidente de la société fera le point sur les projets de la Société et de son rayonnement.

Si vous avez quelque chose à raconter en lien avec les valeurs et intérêts de la SBM, qu'il s'agisse de sujets sur la nature, d'anecdotes, de récits de voyages, de compte-rendu de lecture ou de film, nul besoin de formation scientifique, n'hésitez pas à nous proposer vos textes ou même des photoreportages.

Bonne lecture,

**Elizabeth Albert, rédactrice en chef**

05 Espèces observées

07 Le mot de la présidente

10 Le Point Biologique

12 Les parasites dans votre assiette

20 Aldo Leopold et son Almanach

32 Hiverner en Caroline du Sud

39 Une chicane de couple

40 Séjour à la campagne en République dominicaine

45 Le mini-bio

47 Les nouvelles des spores

48 Mots croisés

# Espèces observées en hiver 2023-2024

**H : hiver (décembre à février)**
**P : printemps (mars à mai)**
**E : été (juin et juillet)**
**A : automne (août à novembre)**

**Nombre d'espèces observées 52**

Oie des neiges
Oie de Ross
Hyb. bleu Ross x des neiges
Oie rieuse
Bernache cravant
Bernache nonnette
Bernache de Hutchins
H Bernache du Canada
Cygne tuberculé
Cygne trompette
Cygne siffleur
Canard branchu
Sarcelle à ailes bleues
Canard souchet
Canard chipeau
Canard siffleur
Canard d'Amérique
H Canard colvert
H Canard noir
Canard pilet
Sarcelle d'hiver
Fuligule à dos blanc
Fuligule à tête rouge
H Fuligule à collier
H Fuligule milouinan
H Petit Fuligule
Eider à tête grise
Eider à duvet
**Arlequin plongeur**
Macreuse à front blanc
Macreuse à ailes blanches
Macreuse à bec jaune
H Harelde kakawi
Petit Garrot
H Garrot à œil d'or
H **Garrot d'Islande**
H Harle couronné
H Grand Harle
P Harle huppé
Érismature rousse

Perdrix grise
Gélinotte huppée
Tétras du Canada
Lagopède des saules
Tétras à queue fine
H Dindon sauvage

Grèbe à bec bigarré
**Grèbe esclavon**
Grèbe jougris

H Pigeon biset
H Tourterelle triste

Coulicou à bec noir
Coulicou à bec jaune

**Engoulevent d'Amérique**
**Engoulevent bois-pourri**

**Martinet ramoneur**

Colibri à gorge rubis

**Râle jaune**
Râle de Virginie
Marouette de Caroline
Gallinule d'Amérique
Foulque d'Amérique

Grue du Canada

Pluvier argenté
Pluvier bronzé
Pluvier semipalmé
**Pluvier siffleur**
Pluvier kildir

Maubèche des champs
Courlis corlieu
Barge hudsonnienne
Barge marbrée
Tournepierre à collier
**Bécasseau maubèche**
Combattant varié
Bécasseau à échasses
Bécasseau sanderling
Bécasseau variable
Bécasseau violet
Bécasseau de Baird
Bécasseau minuscule
Bécasseau à croupion blanc
**Bécasseau roussâtre**
Bécasseau à poitrine cendrée
Bécasseau semipalmé
Bécasseau d'Alaska
Bécassin roux
Bécassin à long bec
Bécassine de Wilson
Bécasse d'Amérique
Phalarope de Wilson
Phalarope à bec étroit
Phalarope à bec large
Chevalier grivelé
Chevalier solitaire
Grand Chevalier
Chevalier semipalmé
Petit Chevalier

Labbe pomarin
Labbe parasite
Labbe à longue queue

Mergule nain
Guillemot marmette
Guillemot de Brünnich
Petit Pingouin
Guillemot à miroir
Macareux moine

Mouette tridactyle
Mouette de Sabine
Mouette de Bonaparte
Mouette rieuse
Mouette pygmée
Mouette atricille
Mouette de Franklin

H Goéland à bec cerclé
H Goéland argenté
Goéland arctique
Goéland brun
H Goéland bourgmestre
H Goéland marin
**Sterne caspienne**
Guifette noire
**Sterne de Dougall**
Sterne pierregarin
Sterne arctique

Plongeon catmarin
Plongeon huard

Océanite de Wilson
**Océanite cul-blanc**

Fulmar boréal
Puffin majeur
Puffin fuligineux
Puffin des Anglais

Fou de Bassan

Cormoran à aigrettes
Grand Cormoran

Pélican d'Amérique

Butor d'Amérique
**Petit Blongios**
H Grand Héron
Grande Aigrette
Aigrette garzette
Aigrette neigeuse
Aigrette bleue
Héron garde-bœufs
Héron vert
Bihoreau gris

I bis à face blanche
Ibis falcinelle

Urubu à tête rouge

Balbuzard pêcheur

Milan à queue fourchue
**Aigle royal**
Busard des marais
H Épervier brun
H Épervier de Cooper
Autour des palombes
H Pygargue à tête blanche
Buse à épaulettes
Petite Buse
H Buse à queue rousse
Buse pattue
H Petit-duc maculé
Grand-duc d'Amérique
Harfang des neiges
Chouette épervière
H Chouette rayée
Chouette lapone
Hibou moyen-duc
**Hibou des marais**
Nyctale de Tengmalm
Petite Nyctale

Martin-pêcheur d'Amérique

Pic maculé
**Pic à tête rouge**
Pic à ventre roux
Pic à dos rayé
Pic à dos noir
H Pic mineur
H Pic chevelu
H Grand Pic
Pic flamboyant

Crécerelle d'Amérique
Faucon émerillon
Faucon gerfaut
H **Faucon pèlerin**

**Moucherolle à cotés olive**
**Pioui de l'Est**
Moucherolle à ventre jaune
Moucherolle des aulnes
Moucherolle des saules
Moucherolle tchébec
Moucherolle phébi
Tyran huppé
Tyran tritri

**Pie-grièche migratrice**
Pie-grièche boréale

Viréo à gorge jaune
Viréo à tête bleue
Viréo de Philadelphie
Viréo mélodieux
Viréo aux yeux rouges

Mésangeai du Canada
H Geai bleu
H Corneille d'Amérique
H Grand Corbeau

Alouette hausse-col

Hirondelle à ailes hérissées
Hirondelle noire
Hirondelle bicolore
Hirondelle de rivage
Hirondelle rustique
Hirondelle à front blanc

H Mésange à tête noire
Mésange à tête brune
Mésange bicolore

H Sittelle à poitrine rousse
H Sittelle à poitrine blanche

H Grimpereau brun

Troglodyte familier
Troglodyte des forêts
**Troglodyte à bec court**
Troglodyte des marais
Troglodyte de Caroline

Gobemoucheron gris-bleu

H Roitelet à couronne dorée
H Roitelet à couronne rubis

Traquet motteux

Merlebleu de l'Est
Grive fauve
Grive à joues grises
Grive de Bicknell
Grive à dos olive
H Grive solitaire
**Grive des bois**
H Merle d'Amérique

Moqueur chat
Moqueur roux
Moqueur polyglotte

H Étourneau sansonnet

Pipit d'Amérique

Jaseur boréal
H Jaseur d'Amérique

Gros-bec errant
Durbec des sapins
H Roselin familier
Roselin pourpré
Sizerin flammé
Sizerin blanchâtre
Bec-croisé des sapins
Bec-croisé bifascié
Tarin des pins
H Chardonneret jaune

Plectrophane lapon
Plectrophane des neiges

**Bruant sauterelle**
H Bruant familier
Bruant des plaines
Bruant des champs
H Bruant hudsonien
Bruant fauve
H Junco ardoisé
Bruant à couronne blanche
H Bruant à gorge blanche
Bruant vespéral
Bruant de Le Conte
**Bruant de Nelson**
Bruant des prés
**Bruant de Henslow**
H Bruant chanteur
Bruant de Lincoln
Bruant des marais
Tohi à flancs roux
Carouge à tête jaune
**Goglu des prés**
**Sturnelle des prés**
Oriole des vergers
Oriole de Baltimore
Carouge à épaulettes
Vacher à tête brune
**Quiscale rouilleux**
Quiscale bronzé

Paruline couronnée
**Paruline hochequeue**
Paruline des ruisseaux
**Paruline à ailes dorées**
Paruline à ailes bleues
Paruline de Brewster [hyb.]
Paruline noir et blanc
Paruline obscure
Paruline verdâtre
Paruline à joues grises
Paruline à gorge grise
Paruline triste
Paruline masquée
Paruline flamboyante
Paruline tigrée
**Paruline azurée**
Paruline à collier
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

Piranga écarlate
H Cardinal rouge
Cardinal à poitrine rose
Passerin indigo

Dickcissel d'Amérique

H Moineau domestique

# Mot de la présidente

Bonjour à vous toutes et tous ! J'espère que vous profitez pleinement de l'été. Ces derniers mois, nous avons eu du temps productif et j'ai quelques nouvelles à partager avec vous.

## PLAN NATURE

Le Conseil régional de l'environnement de Montréal est sur la voie de mettre en œuvre le Plan Nature. Un des piliers de ce plan est de répondre au cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal. Au total, ce cadre comporte 22 cibles et la mission de notre Société s'aligne parfaitement avec la cible 21: *Veiller à ce que les connaissances soient disponibles et accessibles pour guider l'action en faveur de la biodiversité*. Nous avons réaffirmé notre engagement en signant la lettre d'appui. Ceci a le potentiel de nous mener vers la collaboration avec des acteurs qui ont les mêmes objectifs que nous et ainsi, avoir un impact positif plus grand. Des rencontres ont d'ailleurs déjà eu lieu en vue d'appuyer l'action du Comité de surveillance Louis-Riel-Cabrini, qui assure la protection de certains boisés de l'est de la ville de Montréal, comme le Parc Thomas-Chapais ou le Boisé Jean-Milot.

## RÈGLE DE COVOITURAGE

Pour toutes les sorties, vous verrez la règle de covoiturage où nous suggérons un prix par kilomètre partagé entre les usagers du véhicule (0,35 $/km).

## COMITÉ DE RELANCE

Le comité de relance est en action. Avec trois membres du CA, sept membres de la SBM ont répondu à l'appel afin de contribuer au rayonnement de la SBM. Je remercie ces membres qui partagent généreusement leur temps et leurs idées. Une des motions du comité a été la création d'un comité des excursions et d'un comité de botanique.

## COMITÉ DES EXCURSIONS

Nous sommes en train de mettre sur pied le comité des excursions. Nous recherchons des personnes intéressées par la coordination, ainsi que des personnes pouvant devenir des animateurs potentiels sur différents sujets en sciences naturelles. Le rôle des coordonnateurs consiste à contacter des animateurs potentiels parmi nos membres et à l'extérieur, de constituer et de tenir à jour un registre de ces derniers et à organiser le calendrier des sorties. Sur le terrain, les animateurs dirigeront la sortie. Bien que l'expertise dans un domaine de la biologie soit un atout pour un animateur, ce n'est pas obligatoire. L'essentiel est d'avoir la volonté d'apprendre et de partager les connaissances acquises. Contactez-nous si vous êtes intéressés.ées.

## COMITÉ DE BOTANIQUE DE LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE DE MONTRÉAL (CBSBM)

Tout comme le COSBM qui s'occupe du volet ornithologique, nous avons maintenant le CBSBM qui s'occupe du volet botanique. Ce comité enrichira l'offre des activités liées aux plantes. Je remercie Daniel Mercier qui s'est porté volontaire pour prendre en charge ce nouveau comité et Michel Famelart qui en est l'idéateur.

## AGA

Pendant l'été, nous préparerons l'assemblée générale annuelle qui aura lieu en septembre. Nous aurons un poste qui se libérera au sein du CA, celui du secrétariat. Le rôle consiste à documenter les rencontres du CA. Si vous êtes intéressés.ées, vous pouvez lire la description complète des responsabilités sur notre site[1] et nous contacter. Il y a aussi de la place pour d'autres conseillers qui viendront épauler l'équipe du CA. Avec tous nos nouveaux projets, ce n'est pas le travail qui manque.

## BIO-NOUVELLES

Au moment de la lecture de ce texte, sachez que le prochain numéro de Bio-Nouvelles est déjà en préparation. Il aura pour thème la conservation. Je vous encourage à y participer en nous soumettant un article. Vous n'êtes pas obligés d'avoir un diplôme en journalisme ou en biologie pour le rédiger, tant que votre recherche sur le sujet est rigoureusement menée. Même si vous n'êtes pas certain.ne du sujet de l'article, contactez-nous et nous pouvons vous aider à décider en fonction de la thématique et de votre intérêt.

## ÉTÉ

Afin de ne pas gâcher vos sorties, informez-vous comment vous prémunir contre les piqûres de tiques et de moustiques et bien vous préparer en cas de chaleur extrême. Et n'oubliez pas la crème solaire ! Je vous souhaite de profiter de cet été en toute sécurité !

**Kristina Chuprina, présidente**

1 Onglet « SBM » -> « La SBM » -> « Description des postes »

POSTE À COMBLER

# Secrétariat du conseil d'administration

Organisé.e et rigoureux.se ?
Joignez l'équipe des bénévoles
Participez à la prise de décision
Postulez dès maintenant à info@sbmnature.org

EN SAVOIR PLUS

# Le Point Biologique

Le Point biologique, le magazine de vulgarisation scientifique des finissants-tes du programme en apprentissage par problèmes en sciences biologiques de l'UQAM (APP), en est à sa 18e édition cette année. Il a été lancé le vendredi 26 avril lors d'un très populaire 5 à 7.

Parmi les étudiants, professeurs et invités, on pouvait compter sur la présence de nombreux membres de la Société de biologie de Montréal qui ont, comme les quelques années précédentes, contribué à ce numéro en tant que membre du jury de sélection. En effet cette année encore, cinq articles de vulgarisation scientifique en biologie ont été retenus pour publication parmi les 14 articles soumis. Il faut dire que les étudiants de cette cohorte post-pandémie étaient nombreux. La majorité provenaient du profil écologie du programme, lequel compte aussi un volet biologie moléculaire et toxicologie environnementale et humaine. Le Point bio., comme on se plaît à l'appeler, publie les articles qui sont produits dans le cadre du cours *Enjeux et pratiques de la communication scientifique*, cours obligatoire dans le programme. Il est offert par le département de communication de l'UQAM. Les étudiants étaient également soutenus par une équipe d'enseignants du département des sciences biologiques, Alain Paquette, que nous avons déjà reçu comme conférencier et Said Kourrich.

LES ÉQUIPES DE 4 OU 5 ÉTUDIANTS-TES DEVAIENT ÊTRE CONSTITUÉES DE MEMBRES PROVENANT D'AU MOINS DEUX VOLETS DU PROGRAMME ASSURANT AINSI UN CÔTÉ MULTIDISCIPLINAIRE DANS LE TRAITEMENT DE LA PROBLÉMATIQUE CHOISIE. LA BELLE ÉQUIPE DU POINT BIOLOGIQUE 2024

La SBM est fière de s'associer à ce beau projet en offrant une bourse annuelle de 200 $ au Point Biologique qui est un magazine de vulgarisation scientifique a production autogérée et qui mise sur de nombreux commanditaires pour en assurer la production et l'impression. C'est un magnifique magazine, qu'il fait plaisir de tenir en main. Notre éditrice en chef, Élizabeth Albert, était elle-même de l'équipe de rédaction l'an dernier. Élisabeth Renaud-Massy, directrice de la firme de graphisme Ékla agence créative qui produit maintenant notre Bio-Nouvelles était aux commandes de la mise en page l'an dernier également.

Les cinq équipes dont les articles étaient publiés étaient invitées lors de ce lancement à une séance d'affiches, où chaque équipe présentait un résumé de son article. La présentation d'affiches est une forme de communication très populaire dans les congrès scientifiques où il n'y a pas toujours beaucoup de temps et d'espace pour permettre de diffuser tous les travaux.

Parmi les 14 articles soumis, naturellement beaucoup traitaient d'écologie compte tenu du fort contingent d'étudiants de ce domaine de la biologie. Rappelons que le département des sciences biologiques de l'UQAM est un des plus importants départements au Canada pour ses recherches et son enseignement en écologie. Les problématiques environnementales récentes, comme les feux de forêts, les barrages hydroélectriques ou les polluants persistants ont reçu beaucoup d'attention de la part des équipes. On retrouvait également des sujets reliés à la bioremédiation environnementale et à l'usage des substances d'origines animales (venins de serpent, exsudat de crapauds) comme substances pharmaceutiques.

Parmi les anecdotes, la présentation de deux articles sur les feux de forêts qui ont tous les deux étés sélectionnés parmi les cinq meilleurs. Le comité de rédaction a alors convaincu les auteurs de deux articles de les fondre en un seul.

Cette année, le Bio-Nouvelles publiera deux articles tirés du Point Biologique 2024. Dans ce numéro, un article sur le contrôle des parasites en agriculture à l'aide de lutte biologique et un autre sur la décomposition des matières plastiques par des insectes sera mis en page dans notre numéro de septembre.

Vous êtes curieux, vous pourrez retrouver ce numéro ainsi que les autres sur le site du Point biologique.

**Daniel Rivest**

Marilou Lalumière, Annie-Claude Malenfant, Maxime Vézina-Doré, Catherine Morneau-Lépine, Nève Djevalikian-Couture et Rose Morel

# Les parasites dans votre assiette, les voulez-vous chimiques ou biologiques ?

## CONTRAIREMENT À CE QUE L'ON POURRAIT PENSER, L'UTILISATION DE PRODUITS CHIMIQUES EN AGRICULTURE POUR LUTTER CONTRE LES INSECTES RAVAGEURS NE DATE PAS D'HIER. LES PREMIÈRES TRACES DE PESTICIDES EN AGRICULTURE DATENT DE 1000 ANS AV. J.-C. AVEC LE SOUFRE DANS LES CULTURES DE VIGNE EN GRÈCE.

Cependant, l'explosion démographique des 100 dernières années a perturbé l'agriculture mondiale. L'utilisation de masse de pesticides s'est vue comme la solution rapide, facile et efficace pour contrer les pertes dues aux ravageurs et répondre aux exigences alimentaires de l'humanité. Aujourd'hui, force est de constater que l'application massive de pesticides n'a pas été l'option la plus durable qu'il soit. C'est pourquoi des méthodes plus respectueuses de l'environnement et de la santé humaine ont été développées, et cela a donné lieu à un terme devenu populaire : la lutte biologique. Ce type de lutte permet d'éliminer les ravageurs via d'autres organismes vivants. Ainsi, nous retrouvons un moyen de lutte qui pourrait nous paraître surprenant : l'utilisation de parasitoïdes. Les parasitoïdes sont des êtres vivants qui parasitent un hôte, ce qui mène à la mort de celui-ci. C'est parfait pour le contrôle des ravageurs ! Mais s'agit-il d'une solution miracle ?

Champ de canola, Marie d'Ottavio

## DES TROUS DANS SA SALADE, CE N'EST PAS TRÈS AGRÉABLE...

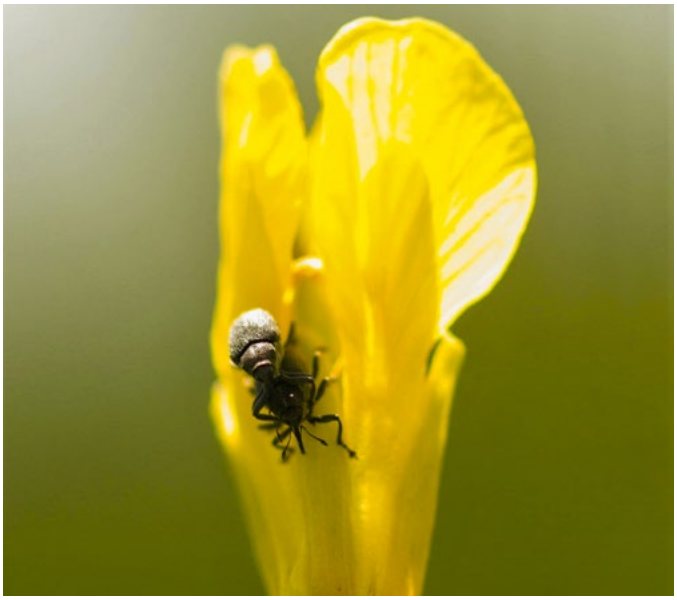
Vous vous demandez peut-être, « mais qui sont les ravageurs ? ». Ce sont des organismes vivants qui viennent se délecter de nos denrées alimentaires détruisant ainsi une partie de nos récoltes. En effet, selon l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, les pertes liées aux ravageurs sont estimées à 40 % de la production mondiale de nourriture par an !

Les organismes les plus connus qui causent des troubles à nos légumes sont des insectes comme les pucerons, la punaise terne, les doryphores ou encore les thrips que vous avez peut-être rencontrés dans vos jardins.

Le Québec compte une grande diversité de ravageurs. Par exemple, nos vergers de pommes, véritable emblème de la culture québécoise, sont victimes d'au moins cinq types de ravageurs. Les propriétaires de vergers sont donc appelés à surveiller attentivement leurs arbres pour éviter d'en perdre la récolte.

Même combat pour Marie d'Ottavio, doctorante au laboratoire de lutte biologique de l'UQAM, qui tente de trouver une solution contre le charançon de la silique qui détruit les cultures de canola. « Au Québec, on a estimé que ce charançon est présent dans plus de 80 % des champs de canola, c'est un vrai problème ! »

Or, de nos jours, l'augmentation de la population humaine mondiale entraîne une constante hausse de la demande en nourriture. Parallèlement à ça, les ravageurs deviennent omniprésents partout à cause des échanges internationaux qui leur permettent d'immigrer vers d'autres pays. Les producteurs doivent donc trouver des solutions pour cultiver à grande échelle, tout en réduisant les pertes occasionnées par la présence grandissante de ravageurs. Bien qu'ils soient de plus en plus controversés, les pesticides se sont présentés pendant des années comme LA solution par excellence pour contrer la présence des insectes dans les cultures Mais quels impacts ont ces pesticides ?



## ...MAIS DES PESTICIDES DANS SON ASSIETTE, CE N'EST PAS NON PLUS TRÈS CHOUETTE

Un pesticide est une substance utilisée pour traiter différents nuisibles en agriculture, comme les mauvaises herbes qui sont éliminées par les herbicides ou les insectes ravageurs par les insecticides. Dans les années 1930, les insecticides chimiques ont été très bien accueillis, avant que des impacts néfastes sur l'environnement et la santé publique ne soient avérés et deviennent une inquiétude générale. De nos jours, les principaux insecticides utilisés en agriculture au Québec contiennent des substances actives telles que les néonicotinoïdes. Plus de 145 produits à base de néonicotinoïdes sont autorisés au Canada. En Europe, depuis 2018, ils ont été interdits en agriculture à cause de leur dangerosité, notamment pour les insectes pollinisateurs, les oiseaux et les mammifères. Au Québec, l'utilisation de néonicotinoïdes est toujours d'actualité et fait controverse. Presque toutes les semences de maïs et de soja en sont enrobées, et certains grains sont également traités après la récolte, comme le blé.

# LES NÉONICOTINOÏDES, COMMENT ÇA FONCTIONNE ? MODE D'ACTION ET IMPACTS SUR LES ÉCOSYSTÈMES ET LA SANTÉ

Les néonicotinoïdes viennent dérégler les réponses du système nerveux. La grande majorité des animaux, incluant l'humain, sont dotés d'un système nerveux. Il permet le mouvement, qu'il soit intentionné, comme lever la main, ou non, comme les battements de cœur. Ce réseau communique par l'intermédiaire de plusieurs petites molécules, comme l'acétylcholine, qu'on appelle neurotransmetteurs. Les néonicotinoïdes perturbent le réseau en se fixant sur les récepteurs de l'acétylcholine, entraînant une modification des réponses nerveuses. Par exemple, chez certains insectes, ils mènent à la paralysie et la mort.

Les néonicotinoïdes sont utilisés en enrobage de semence. Cependant, en moyenne, seulement 10 % du produit est absorbé par la plante, alors que le reste résiderait dans les sols et les cours d'eau impactant ainsi une grande partie du vivant qui s'y trouve. Chez les pollinisateurs, les néonicotinoïdes agissent sur l'apprentissage, la reproduction et l'orientation au point où parfois certains pollinisateurs comme les abeilles ne sont plus capables de retourner à la ruche. Le déclin des populations de pollinisateurs met en péril non seulement nos écosystèmes, mais pourrait également menacer notre sécurité alimentaire. Et ce n'est pas tout ! Chez les humains, les néonicotinoïdes pourraient augmenter l'apparition de troubles autistiques, de problèmes de développement du cerveau ainsi que des pertes de mémoire.

C'est alors que certains producteurs ont essayé de se tourner vers des méthodes de lutte plus saine.

« ON TRAVAILLE DANS DES MILIEUX QUI NOUS POLLUENT, PARCE QU'ON POLLUE ! »

Laurent Dervaux, responsable de la production des serres agricoles de l'école de Roville-aux-Chênes en France.

## LE TAMARILLO, OU ARBRE À TOMATES, C'EST GAGNANT-GAGNANT !

Le Tamarillo est une plante qui fait partie de la famille des tomates (Solanacées). Elle n'est pas très belle et ne sent pas bon, mais elle est très utile. Elle est dite « plante de relais » en lutte biologique. Une plante de relais héberge un ravageur et par conséquent l'éloigne des cultures tout en attirant son ennemi naturel. Parfois, certaines plantes de relais n'hébergent qu'un ou deux ravageurs et leurs auxiliaires, mais le Tamarillo, lui, les attire tous ! Est-ce la solution miracle ? Presque ! Son plus grand défaut est qu'il ne produit que très peu de graines viables et donc est difficile à produire.

# L'ENNEMI DE MON ENNEMI EST MON AMI : LE GRAND PRINCIPE DE LA LUTTE BIOLOGIQUE

Il y a environ 12 ans, en France, à l'école agricole Roville-aux-Chênes, une surabondance de petites mouches blanches appelées aleurodes a ravagé les plants de tomates et de concombres dans les serres. Malgré l'utilisation d'insecticides chimiques, Laurent Dervaux, formateur en productions horticoles, n'a constaté aucune diminution des ravageurs. Il a donc tenté d'introduire un insecte ennemi de l'aleurode dans les serres, ce qui fut un succès. L'école a alors décidé d'adopter ce type de méthode de lutte biologique et depuis, elle n'utilise plus aucun pesticide.

Il existe plusieurs définitions de la lutte biologique, mais ici, nous allons la définir comme l'utilisation d'organismes vivants, dits ennemis naturels ou auxiliaires, afin de réduire ou de contrôler les populations d'autres organismes vivants considérés comme nuisibles ou ravageurs.

La lutte biologique comprend deux étapes principales : l'introduction de l'ennemi naturel et la manipulation de l'environnement. Avant d'introduire un ennemi pour un ravageur, il faut, grâce à la recherche, trouver son ennemi naturel spécifique, son habitat idéal, et les facteurs qui vont favoriser sa survie et sa croissance. Mais qu'est-ce qu'un ennemi naturel spécifique ? Lorsqu'un prédateur ou un parasitoïde est spécifique, cela veut dire qu'il se spécialise envers une seule proie. À l'inverse, on dit qu'il est généraliste quand il se nourrit d'un peu de tout. Le but est que l'ennemi du ravageur ne s'en prenne qu'à lui et pas à d'autres insectes, ni même à nous. Donc choisir un ennemi spécifique est essentiel ! Quant à la manipulation de l'environnement, elle consiste à favoriser son introduction et son installation dans le paysage. Cela peut se faire par la plantation de certains végétaux. Par exemple, dans les serres de Laurent Dervaux, l'arbre à tomates est une excellente plante qui favorise les cycles de reproduction des ennemis naturels.

L'OBJECTIF DE L'INTRODUCTION DE CES DERNIERS EST QU'ILS PRENNENT PLACE DANS LE PAYSAGE ET QUE LE CONTRÔLE DES RAVAGEURS SE FASSE NATURELLEMENT AU FIL DU TEMPS.

Un des exemples les plus connus de la lutte biologique est l'utilisation de larves de coccinelles afin de contrôler les populations de pucerons. Ces larves de coccinelles sont dites ennemis naturels de type prédateurs. D'autres ennemis naturels sont souvent utilisés, par exemple les parasitoïdes. En étant les ennemis des ravageurs, les parasitoïdes sont finalement nos amis !

## LE SAVIEZ-VOUS ?

Lutte biologique ne veut pas nécessairement dire agriculture biologique ! L'agriculture biologique est une agriculture qui bannit les intrants chimiques, que ce soit sous forme d'engrais ou de pesticides. La lutte biologique, de son côté, fait référence à l'interaction entre des organismes biologiques, c'est-à-dire des organismes vivants. Elle a pour but de remplacer les pesticides, mais elle peut être utilisée autant pour l'agriculture biologique que traditionnelle.

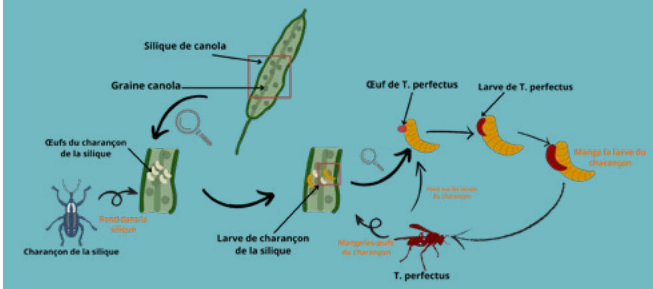
## PARFOIS LES PETITES BIBITTES MANGENT LES GROSSES

En lutte biologique, il est possible d'utiliser des parasitoïdes. Ils forment un sous-type de parasite. Ce sont des organismes qui vivent aux dépens des ressources d'un autre organisme pendant une partie ou la totalité de leur vie. Un profiteur pas toujours facile à vivre ! La particularité du parasitoïde est qu'il entraîne systématiquement la mort de son hôte, au contraire des autres parasites. C'est parfait pour lutter contre les ravageurs. D'une manière générale, lorsqu'on entend le mot parasite, ou parasitoïde, on ne pense pas tout de suite à un organisme bénéfique et collaborateur. Mais soyez rassurés, seule une partie infime de la totalité de ceux-ci peuvent infecter les humains, et ceux utilisés en lutte biologique ne se retrouvent pas réellement dans votre assiette.

EN EFFET, LES PARASITOÏDES SONT CARACTÉRISÉS PAR UNE CHOSE ESSENTIELLE : LEUR SPÉCIFICITÉ, C'EST-À-DIRE LE TYPE D'ORGANISME QU'ILS SONT CAPABLES DE PARASITER. AINSI IL EXISTE POUR CHAQUE ORGANISME AU MOINS UN PARASITOÏDE QUI LUI EST PROPRE. ET C'EST LÀ QUE ÇA DEVIENT INTÉRESSANT !

## QUI EST TRICHOMALUS PERFECTUS ?

*Trichomalus perfectus,* ce n'est pas un juron, c'est le nom d'une très petite guêpe, arrivée en 2009 au Québec, dont la particularité est d'être un parasitoïde infectant un insecte ravageur important : le charançon de la silique. Il opère en mangeant les larves du charançon afin d'avoir des protéines pour ses propres œufs qu'il pondra sur d'autres larves. Après l'éclosion, les larves de *T. perfectus* mangeront leur hôte !



# INFILTRATION DE PARASITOÏDE AU SERVICE DE L'HUMAIN

Vous l'aurez compris, si on parvient à identifier un parasitoïde spécifique d'un ravageur, alors il nous « suffirait » de l'introduire dans nos cultures menacées par ce ravageur pour s'en débarrasser. Dans ces cas-ci, les parasitoïdes sont un peu comparables à des soldats envoyés au front. Mais comme dans toutes batailles, il faut bien étudier le plan d'attaque et le terrain pour avoir des résultats positifs. Concrètement, comment ça fonctionne ? Prenons l'exemple cité plus haut : le parasitoïde *Trichomalus perfectus (T. perfectus)* et le charançon de la silique.

Comme déjà évoqué, le charançon de la silique est un des ravageurs qui menace les cultures de canola en pondant des œufs dans les gousses (siliques) de la plante, laissant place à des larves qui mangent les graines. En moyenne, les larves provoquent 20 à 30 % de dommages sur les siliques. De plus, même les adultes causent des dégâts, car ils peuvent se nourrir des bourgeons, des siliques ou encore des fleurs de canola. Le Canada étant le premier producteur de canola du monde, les chercheurs canadiens se sont penchés sur la problématique pour essayer de trouver des solutions.

*Trichomalus perfectus* femelle (gauche) et mâle (droite), Marie d'Ottavio

Marie d'Ottavio a consacré son doctorat à l'étude de l'utilisation d'un parasitoïde du charançon de la silique pour contrôler ce ravageur. *T. perfectus* serait le parasitoïde le plus efficace pour contrôler le charançon de la silique. Pourquoi ? Car il est très spécifique à cette espèce. C'est un excellent point ! Notamment, car d'autres charançons peuvent contrôler les mauvaises herbes en agriculture et nous ne voulons pas les éliminer.

Alors, c'est bon ? Nous pouvons introduire ces parasitoïdes dans les cultures de canola ? Et bien, ce n'est pas si simple… Comme il en a été question plus tôt, il faut bien préparer la bataille avant d'y foncer tête baissée. Marie d'Ottavio a dû analyser plusieurs éléments dans ses recherches. Elle a par exemple étudié la résistance au froid de nos deux antagonistes. En effet, l'hiver venu, tous deux se mettent en hibernation.

Seulement, si *T. perfectus* est moins résistant au froid, il n'hibernera pas au même endroit que le charançon. Ainsi, une fois l'hibernation terminée, le charançon ne sera plus régulé par T. perfectus et pourra ravager les champs de canola comme bon lui semble. Heureusement, ses recherches ont prouvé que T. perfectus était plus résistant au froid que le charançon !

Marie d'Ottavio a aussi étudié un aspect que nous n'avons pas discuté jusqu'ici : l'élevage de parasitoïdes en laboratoire. Si nous voulons en introduire de manière efficace sur des parcelles agricoles, alors il nous en faut une quantité conséquente. C'est pourquoi une partie de ses recherches concerne les conditions (température, taux d'humidité, nourriture, etc) adéquates à la survie de *T. perfectus* en laboratoire.

Enfin, ses études ont révélé la nécessité de l'aménagement du paysage des cultures en fonction des préférences de notre parasitoïde pour attirer ou maintenir la présence de *T. perfectus* sur les champs de canola.

Grâce aux recherches menées par Marie d'Ottavio, l'utilisation de *Trichomalus perfectus* pour le contrôle des charançons de la silique devient un moyen de remplacer les pesticides.

## LES PARASITOÏDES, LES HÉROS BIO DE NOTRE ALIMENTATION : UTOPIE OU RÉALITÉ ?

Comme le dit Éric Lucas, chercheur et directeur du laboratoire de lutte biologique à l'UQAM, « la meilleure façon de contrôler les insectes c'est par les insectes ». Mais certains aspects méconnus sont à prendre en compte. D'abord, les imprévus météorologiques seraient une des principales causes d'échec dans l'utilisation de parasitoïdes en lutte biologique, causant leur mort avant même qu'ils ne puissent tuer les ravageurs. Ensuite, l'investissement dans la recherche pour trouver un parasitoïde spécifique à chaque ravageur est coûteux, mais essentiel, car la spécificité conserve l'équilibre de l'environnement. Il faut aussi considérer les problèmes de pollution génétique. Enfin, la fragilité de ces ennemis naturels élevés en laboratoire complique le transport vers les lieux où ils doivent être relâchés. D'ailleurs, une fois relâchés, il faut attendre plusieurs semaines avant d'observer les résultats attendus.

Comme nous l'expliquent Laurent Dervaux et Éric Lucas, la lutte biologique peut sembler plus coûteuse lors des premières étapes, mais à long terme, elle se trouve être plus avantageuse financièrement. Cependant, bien que la recherche en lutte biologique avance, la plupart des agriculteurs et agricultrices ne peuvent se permettre une transition sans aide financière. C'est pour cette raison que, lors d'un débat à l'Assemblée nationale du Québec en 2019, les agriculteurs et agricultrices réclamaient au Gouvernement plus d'aide pour encourager la transition vers la lutte biologique :

« MAIS QUAND VIENT LE TEMPS DE METTRE DES CHOSES EN PRIORITÉ, LE PREMIER FREIN C'EST LE FINANCEMENT. SINON, C'EST NOUS, EN TANT QUE PRODUCTEURS, QUI AVONS À LE FINANCER À 100 % [...] ON A UNE FERME À RENTABILISER. ÇA AUSSI, IL NE FAUT PAS L'OUBLIER »

Finalement, la recette gagnante pour une lutte biologique à grande échelle est la recherche permettant de trouver l'ennemi naturel spécifique et la manipulation de l'environnement favorisant son établissement. Une lutte biologique réussie est un équilibre rétabli. Plus on détruit l'environnement avec les produits chimiques, plus on perturbe l'équilibre, et plus on doit en appliquer. « Les pesticides appellent les pesticides », comme dit Éric Lucas. Mais chaque recette gagnante a son ingrédient secret.

Ici, l'aide financière pour les agriculteurs, agricultrices et les chercheurs, chercheuses est primordiale pour cesser l'application de pesticides.

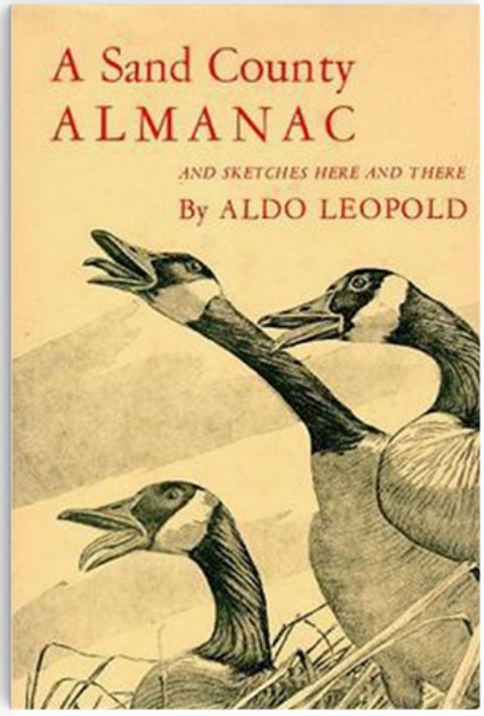
## LE PETIT HIC, LA POLLUTION GÉNÉTIQUE

L'élevage de parasitoïdes en laboratoire débute avec quelques individus qui se reproduisent entre eux afin d'obtenir un élevage de masse, ce qui crée deux problèmes au niveau génétique. D'abord, les premiers individus se reproduisent et créent une grande population qui se ressemble génétiquement. Un peu comme si les quelques individus de bases étaient clonés infiniment. Ensuite, ce sont ceux s'adaptant le mieux à leur environnement de laboratoire qui continueront de se reproduire. Ces insectes d'élevage sont plus homogènes génétiquement que ceux retrouvés dans la nature. La pollution génétique a lieu lorsque ceux génétiquement homogènes se reproduisent avec les populations naturelles dans l'environnement. Ce mélange de gènes risque de créer des progénitures moins bien adaptées à l'environnement extérieur, avec de moins bonnes chances de survie, et par conséquent peut entraîner une baisse de la taille des populations dans le milieu naturel.

# Aldo Leopold et son Almanach d'un comté des sables

À l'heure où notre mode de vie consumériste caractérisé par un monde où règnent pollution, changements climatiques, surexploitation des ressources et inégalités croissantes, on assiste passivement à une modification durable des conditions de vie sur Terre et au déclin inéluctable de la biodiversité. Aldo Leopold et son livre coup de poing, édité pour la première fois il y a 75 ans, nous invite à réfléchir, à nous émerveiller de la beauté tranquille de la nature et à nous engager à sa protection en adoptant une éthique de la terre dans nos actions quotidiennes, de même que dans nos choix de société.

UNE CHOSE EST JUSTE LORSQU'ELLE TEND À PRÉSERVER L'INTÉGRITÉ, LA STABILITÉ ET LA BEAUTÉ DE LA COMMUNAUTÉ BIOTIQUE. ELLE EST INJUSTE LORSQU'ELLE TEND À L'INVERSE. A.L. DANS L'ÉTHIQUE DE LA TERRE.



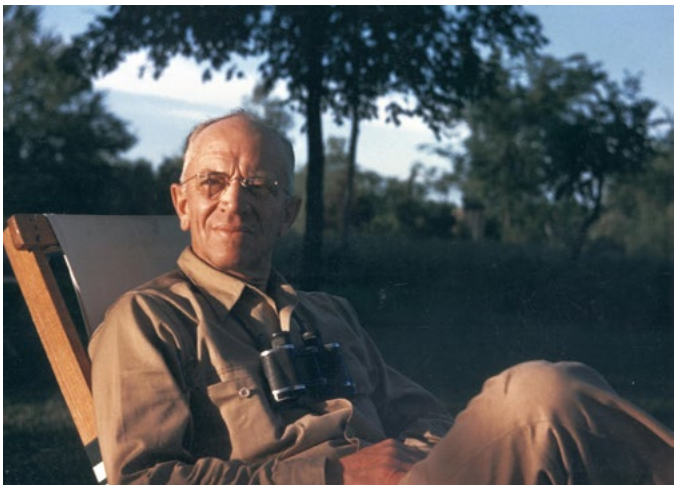
## LE COMMENCEMENT

Mercredi 21 avril 1948 en après-midi, un temps exceptionnellement chaud et sec plane sur la région de Baraboo dans le Wisconsin, située tout près de la rivière du même nom. Une odeur âcre de fumée envahit la propriété et fait craindre le pire à la famille Leopold, qui séjourne dans ce petit havre de paix à quelques heures de route de Madison, la capitale de cet état du Mid-Ouest américain. Aldo, sa femme Estella, et leurs cinq enfants ont l'habitude d'y passer les weekends pour décrocher de la ville, à l'abri de la modernité. Cette fois, ils y prolongent leur séjour pour célébrer un heureux évènement, soit l'annonce de la publication du livre *Almanach d'un comté des sables*, par l'Oxford University Press, après avoir essuyé des refus répétés pendant quatre ans auprès d'autres éditeurs.

Selon les témoins de l'époque, une langue de ce feu de broussailles printanier, ayant pris naissance chez le voisin, menaçait les pins blancs récemment plantés et la prairie restaurée du domaine. En attendant les pompiers, la famille tente d'éteindre le brasier aux côtés d'Aldo Leopold, le patriarche. Tandis qu'il combattait les flammes du mieux qu'il pouvait, il s'assoit au sol et croise les bras sur sa poitrine oppressée. Il meurt d'un infarctus du myocarde à seulement 61 ans, sans avoir eu la chance de voir sortir des presses son livre. Celui-ci fut publié à plus de 2 millions d'exemplaires, traduit en 14 langues et figure au panthéon des livres majeurs en écologie. Publié de manière posthume en 1949, il permit de mettre en lumière le travail de pionnier de cet écologiste avant-gardiste.

Beaucoup d'autres de ses écrits seront publiés par la suite. Ce sont près de mille textes, publiés ou inédits, articles, essais, études et recherches qu'il aura eu à son actif. Leopold était un écrivain prolifique et admirable.

*Almanach d'un comté des sables* est, selon beaucoup d'historiens de l'écologie, à l'origine du mouvement écologique moderne. Leopold figure brillamment aux côtés des penseurs de la nature comme Henry David Thoreau (1817-1862), Ralph Waldo Emerson (1802-1882), John Muir (1838-1914) ou Rachel Carson (1907-1964). Ce recueil d'essais, un bel amalgame de sciences naturelles et de philosophie, exerce encore beaucoup d'influence aujourd'hui, à l'heure où la biodiversité et la vie sur Terre



Aldo Leopold à la cabane en 1947
Avec la permission de la Fondation Aldo Leopold et des archives de l'Université du Wisconsin à Madison.

sont de plus en plus menacées, essentiellement par les activités anthropiques. Son essai sur l'éthique de la Terre est au centre de son œuvre et continue même de nos jours à faire réfléchir philosophes, éthiciens et écologistes de la conservation.

Il aura été influencé par plusieurs facteurs tel l'origine allemande de ses grands-parents, son séjour d'étude en Allemagne, par le temps passé dans le comté de sables, sans oublier sa vaste et prolifique carrière professionnelle. Toutes ces expériences auront profondément façonné sa pensée. Tout cela, dans un 20e siècle naissant, qui fut une période post ruée vers l'ouest, parsemée de catastrophes environnementales et qui verra naître quantité de forêts nationales, de parcs nationaux et grandir une pensée écologiste puissante.

Sa propriété du centre-sud du Wisconsin, une ancienne ferme épuisée, abandonnée et en voie de restauration sous les bons hospices de Leopold, de sa famille et de ses étudiants est au tout premier plan de ce livre majeur qui est en fait un assemblage de trois séries d'essais. La première partie qui donne son titre au recueil est un almanach. Dans le monde rural, l'almanach était le livre le plus lu après la Bible.

Dans la deuxième partie de l'ouvrage, on trouve des textes issus de ses observations sur la flore et la faune des divers états de l'Ouest américain où il a travaillé. Finalement, c'est dans la troisième partie de son livre qu'on découvre l'éthique de la Terre. Sa pensée choc qui l'a rendu célèbre. Nous y reviendrons plus loin.

Dans son almanach, il adopte la forme littéraire du *Nature writing*. Il décrit au fil des mois, la nature et ses habitants à l'œuvre sur son lopin de terre. On y trouve souvent des réflexions poétiques. Des descriptions toutes en sensibilité. Il nous fait la narration de son quotidien, comme l'arrivée des grues du Canada au printemps ou de l'arbre qu'il faut choisir de couper pour faire son bois de chauffage. Il nous parle des éléments de la nature qu'il voit disparaître sous ses yeux. Il évoque avec brillance les *funérailles* de la flore indigène et comment l'assèchement des marais pour cultiver la terre a conduit à la disparition des grues dans son coin de pays. Il dénonce également la monoculture et suggère avec ironie qu'il faudrait interdire l'accès des vaches et des tondeuses aux parcelles de terre en friche ainsi qu'aux bords de routes. Cela permettrait aux plantes indigènes souvent enrichies de transfuges exotiques intéressants de pouvoir proliférer. *Nous ne pleurons que ce qui nous est proche*, a-t-il écrit. Il faut se rapprocher de la nature pour la protéger. Déjà en 1948, en homme lucide, il nous rappelle avec humour, que la nourriture ne pousse pas à l'épicerie et que la chaleur ne vient pas de la fournaise.

La cabane en 1936. Avec la permission de la Fondation Aldo Leopold et des archives de l'Université du Wisconsin à Madison.

## « LA TERRE EST MALADE DE L'HOMME, IL FAUT LA SOIGNER ! » A.L.

Déforestation, incendies de forêts, assèchement des marais, surpâturage, agriculture dopée à la chimie, abattage des grands prédateurs, surdensité de cervidés, barrages sur les grands fleuves, plantes exotiques envahissantes (les passagers clandestins de l'écologie), étalement urbain, explosion des routes et des loisirs motorisés. Voilà ce qu'observe Leopold avec dépit et inquiétude.

## LA CABANE

La terre de 50 hectares que le couple Leopold achète en 1935 est en piètre état. La forêt d'origine a été entièrement coupée par les bûcherons euro-américains et défrichée ensuite par les fermiers au milieu des années 1800 lors de première ruée vers l'ouest. La terre fut cultivée par la suite de façon maladroite, vraisemblablement par manque de véritables connaissances agronomiques. Les fermiers ne pouvant plus subsister sur une terre épuisée, ils sont invités par le gouvernement à quitter pour aller s'installer ailleurs. C'est aussi l'époque des fameux *dust bowl* auquel n'a pas échappé le centre du Wisconsin au printemps de 1934. C'était une combinaison de sécheresse et d'érosion des sols, conséquences de mauvaises pratiques agricoles. Une histoire mille fois répétée et qui a inspiré le roman de John Steinbeck : *Les raisins de la colère*.

Sur cette terre ne subsistaient que les ruines d'une maison de ferme rasée par le feu et un vieux poulailler qui deviendra une fois restaurée, *la cabane*. Il n'y a pas d'eau courante, la pompe manuelle est à l'extérieur. Pas d'électricité, ni de rideaux non plus. C'est tout juste si Leopold accepte d'y construire un plancher en lattes de bois. Les bécosses au fond du jardin sont affublées du pompeux titre de Parthénon. Aldo Leopold s'installe avec sa femme et ses cinq enfants dans ce qui sera sa résidence de campagne. Il vient tout juste d'obtenir un poste de professeur à l'Université du Wisconsin en gestion de la grande faune.

## LEOPOLD, UN FORESTIER, ÉCOLOGISTE, ET AMÉNAGISTE DE LA FAUNE EST UN PIONNIER ET PARTISAN DE LA RESTAURATION ÉCOLOGIQUE.

Il y applique les résultats issus de ses travaux. Grâce à un travail acharné, il voit la nature renaître et se reconstituer. Son but était de restaurer les sols de la vieille ferme et d'y ramener les plantes indigènes de la région. Il y planta des centaines de pins indigènes. Réagissant au phénomène croissant de la prolifération des plantes introduites, il planta chaque printemps des fleurs sauvages, lorsqu'elles étaient en floraison, alors plus facilement identifiables. Il les ramassait dans les endroits non fauchés le long des voies ferrées et des routes de campagne. Tous des sites qui avaient échappé à l'emprise de l'homme. C'étaient pour la plupart des graminées natives et des vivaces sauvages.

Scientifique minutieux, il faisait un inventaire exhaustif des plantes sauvages déjà sur place, de même que celles qu'il transplantait. Sa fille Estella, dans un recueil de souvenirs concernant son père et leur vie à la cabane, dira qu'il entretenait des relations personnelles avec certaines plantes. Il avait un faible pour le Silphe perfolié (*Silphium perfoliatum*). Aldo Leopold pratiquait également le brûlage contrôlé, pratique connue des premiers peuples qui avaient remarqué que les herbes des prairies poussaient mieux après un feu.

Après sa mort, la propriété fut agrandie et constitue aujourd'hui le Leopold Memorial Reserve.

Silphe perfolié, une Asteraceae, dans la prairie.
Avec la permission de la Fondation Aldo Leopold et des archives de l'Université du Wisconsin à Madison.

Aldo Leopold supervisant un brûlage contrôlé de la prairie vers 1940. Avec la permission de la Fondation Aldo Leopold et des archives de l'Université du Wisconsin à Madison.

## ORIGINES ET FORMATION

Aldo Leopold naquit dans une famille privilégiée le 11 janvier 1887 à Burlington en Iowa, une ville frontalière de l'Illinois bordée par le fleuve Mississippi, qui à cette époque était encore un cours d'eau assez sauvage. Cette localité faisait également partie d'une des plus importantes routes migratoires pour les canards et les oies des États-Unis.

Carl, son père, était un passionné de plein air et de chasse. Il avait pour modèle Theodore Roosevelt (1858-1919). Avide d'endroits sauvages autour de chez lui, le jeune Aldo développa rapidement un goût pour la nature. Dès l'âge de 11 ans, il est passionné d'ornithologie et a observé et décrit la surveillance minutieuse qu'il a fait des 13 nids de troglodytes de sa cour, son oiseau préféré à ce moment. C'est sa mère Clara, une femme très cultivée et éduquée pour l'époque, qui insista pour que les enfants écrivent leurs observations et leurs sentiments sur les découvertes dans la nature. Chez les Leopold, culture, sciences humaines et nature faisaient bon ménage. Ses écrits trouvent leurs sources dans son enfance à la campagne. Les grands-parents maternels, d'origine allemande, qui avaient émigré vers l'ouest dans les années 1830-40, possédaient une très belle villa qui portait le titre de *Lug ins Land, Regard vers la terre* en allemand. Le joli domaine était un paradis pour les oiseaux. Influencé par la culture familiale, on disait parfois que le jeune Aldo avait une âme allemande.

Élève très talentueux, sa mère l'envoie aux études dans l'est du pays. À 16 ans, attiré par la nature, il choisit une carrière en foresterie, une profession alors nouvelle aux États-Unis. Il obtient une maîtrise en 1909 de la Yale Forest School de l'Université Yale au Connecticut, la première à offrir cette formation aux États-Unis et tout juste fondée par Gifford Pinchot sur qui nous reviendrons.

Les forestiers professionnels formés à cette époque étaient destinés à une carrière au sein du gouvernement fédéral. Rappelons qu'après la fin de la conquête de l'ouest dans les années 1890, de vastes étendues de forêts avaient été mises de côté pour la création des *National Forests*. Le rôle des forestiers de l'époque consistait à les inventorier, les protéger et les gérer pour un usage raisonné et ainsi les préserver pour les générations futures.

Leopold entreprend donc une carrière dans le Sud-Ouest américain, au Nouveau-Mexique et en Arizona. C'est là qu'il commence à s'intéresser à la gestion et à la conservation de la faune sauvage, principalement le gibier. S'amorce alors ses réflexions sur les fondements moraux, esthétiques et économiques de la protection du gibier dans le pays. Il participe à la fondation d'associations locales de protection du gibier, à l'application des lois, à la création de refuges, à la restauration des milieux perturbés et à l'éradication des prédateurs comme les loups, cougars et les ours. Très tôt dans sa carrière, une chasse aux loups le marquera de façon durable, alors qu'il voit la mort apparaître dans le regard aux yeux verts de la louve qu'il vient d'abattre.

En 1912, il crée le *Carson Pine Cone*, un bulletin consacré à la forêt. Il y publie ses premiers textes. En 1919, il est chargé des opérations dans les forêts nationales du Sud-Ouest américain. Il commence à cette époque à formuler un certain nombre de préceptes pour la gestion des forêts et des terres sauvages après avoir vu les dégâts environnementaux causés par les humains (déforestations, surpâturages, érosions des sols, etc.). Première publication, le *Watershed Handbook*, un recueil de ses observations lors de ses inspections dans le Sud-Ouest.

Il développe un vif intérêt pour l'écologie, notamment l'écologie végétale. Il cherche à intégrer faune et environnement. Les concepts et les termes écologiques ne sont pas encore très connus. Sa pensée évolue. Il commence à faire des constats. Il en vient à considérer que l'érosion des sols est causée par un changement de végétation, par le climat, par l'histoire géologique et humaine, la foudre, les feux, les pâturages et que c'est un processus conséquent d'un grand système en interaction.

Il considère dès lors la conservation comme un problème philosophique et moral pour la terre et son ensemble. Il est influencé en cela par l'organicisme du philosophe mystique russe P.D. Ouspensky (1878-1947), qui considérait la terre comme un organisme vivant. Il est également influencé par le pionnier de la nouvelle science qu'est l'écologie : Frederic Clements (1874-1945).

Sur sa table de chevet, on trouve des œuvres de H.D. Thoreau, ce qui lui donne des idées en vue d'établir un système fédéral de territoires de conservation de nature totalement sauvage. Y figure aussi W. Hornaday (1854-1937), un zoologiste américain qui, dans son ouvrage *Our Vanishing Wild Life,* livre un plaidoyer pour la conservation de la faune et qui y dénonce les ravages des activités humaines dont la chasse. Ce dernier a influencé ses écrits sur la gestion du gibier.

En 1924, il est transféré à Madison (Wisconsin) dans un laboratoire de produits forestiers, qu'il quitte déçu après quelques années seulement. Il devient dès lors chercheur indépendant dans le domaine de la surveillance environnementale.

En 1924 toujours, il assiste à la création de la *Gilda Wilderness Reserve*, une de ses idées. Très tôt, il plaida pour la création de zones sauvages à des fins récréatives. Lyndon B. Johnson promulguera le *Wilderness Act* en 1964.

En 1928, il donne quelques cours sur la gestion du gibier à l'Université du Wisconsin. S'amorce alors une certaine rupture avec l'école conservationniste de Pinchot que nous décrirons plus loin. Il embrasse alors le mouvement préservationniste qui a une approche nettement moins utilitariste. En 1930, il publie *Game Management*. Un livre qui fit autorité en aménagement de la faune. De 1928 à 1933, il travaille comme consultant en gestion du gibier. La mode était à l'élimination des prédateurs : loup, ours et cougar pour favoriser un grand nombre de prises aux chasseurs. Ces actions ont causé une explosion des populations de Cerfs mulets qui ont dévoré toute la végétation dans leur habitat. C'est cet événement qui lui a inspiré la maxime devenue célèbre : *Pensez comme une montagne*. Les cerfs ont peur des loups, mais la montagne a peur des cerfs. Il effectue des recensements de diverses espèces de gibiers dans 9 états du Mid-Ouest.

Président du *Game Policy Committee*, il observe que l'agriculture intensive élimine la nourriture et le couvert nécessaire à certaines espèces de gibier. La préservation et la restauration des habitats deviennent nécessaires.

C'est cette année-là qu'il retourne dans le Sud-Ouest pour travailler sur les effets de l'érosion (dust bowl) avec une des agences de conservation du *New Deal* de F.D. Roosevelt, le *Civilian Conservation Corps*.

Toujours à cette époque, il se lie d'amitié avec Charles Elton, professeur de zoologie à l'Université d'Oxford et auteur d'*Animal Ecology* publié en 1927. C'est à ce moment qu'il commence à incorporer les nouveaux concepts de pyramide trophique et de niche écologique à sa démarche scientifique. La toute récente science de l'écologie, intègre les concepts de communauté biotique, de flux d'énergie et de matière. C'est la naissance du mot écosystème. L'individu n'est plus le seul élément qui compte. Leopold développe alors une vision holistique.

## EN 1933, IL EST NOMMÉ PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ DU WISCONSIN DANS LA SECTION DE GESTION DE L'ÉCONOMIE AGRICOLE. À 52 ANS, IL DEVIENT LE PRÉSIDENT DU DÉPARTEMENT DE LA GESTION DE LA FAUNE.

En 1935, il sera invité à se joindre à la *Wilderness Society* de Bob Marshall, le précurseur du concept de réserve de nature sauvage (*Wilderness Area*). Ce type de réserve est un immense territoire composé de terres inhabitées et non perturbées par les activités humaines, sans routes, où l'homme passe sans laisser de traces. Selon Leopold : *Il faut reconnaître la nature sauvage comme un besoin sérieux plutôt qu'un luxe ou un jouet*. Cette année-là, c'est aussi l'occasion d'un voyage de trois mois en Allemagne où il étudie les pratiques locales en foresterie et observe que les environnements européens sont moins sensibles à l'occupation humaine que ne le sont les états de l'Ouest américain.

## AUX ORIGINES DE LA PENSÉE DE LEOPOLD : *WILDERNESS*, LE COURANT DE LA NATURALITÉ

Le mot *wilderness* tire son origine du mot *wildness*, qui signifie ce qui n'est pas contrôlable par l'homme, ce qui est sauvage. Il faut se rappeler qu'avant le 18e siècle, les gens utilisaient les champs et les prairies cultivées pour en tirer leur subsistance. Tout le reste de la nature qui n'était pas contrôlée n'intéressait pas ou même faisait peur. C'était le refuge du gibier, des « méchants loups » et des « mauvais esprits ».

Le poète anglais John Milton (1608-1674) qui influença le courant romantique fut le premier à utiliser le mot *wilderness* dans son recueil *Paradis perdu*. Il se servit de ce mot pour nommer la vue qui s'offrait à Adam et Ève au-delà de la vallée du paradis. Cette région sauvage et désertique ignorée de tous commence alors à susciter de l'attirance. À la fin du 18e siècle, on commence à porter un peu plus d'attention aux beaux paysages et on se met à admirer les montagnes. Samuel Taylor Coleridge (1772-1834), renverse l'usage du mot *wilderness*. Ce n'est plus l'espace qu'on contemple au-delà du paradis. Il devient le lieu sauvage, arrosé, verdoyant, et vierge. Il devient le paradis qu'il faut conquérir. On voit alors naître un culte pour la nature, il apparaît fortement dans l'imaginaire romantique. En Europe, avec la révolution française, vient une promesse de liberté qu'incarne la nature sauvage, une véritable vision du monde en contraste avec le rationalisme et l'approche matérialiste qui s'imposent en occident. Pour certains poètes français comme Victor Hugo et Alphonse de Lamartine, la nature est l'incarnation la plus concrète de Dieu. C'est au milieu du 19e siècle que l'idée de la valeur intrinsèque de la nature sauvage émerge pour de bon. C'est la période faste du romantisme allemand (1770-1850) et de la *Naturphilososophie*.

Les gens désirent alors explorer les terres sauvages pour leur épanouissement personnel, cherchant un contact intime avec la nature en descendant une rivière, en traversant des forêts ou en grimpant des montagnes. H.D. Thoreau explorera le Maine et sera le premier eurodescendant à gravir le mont Katahdin. Le monde industriel avec son travail pénible, sa saleté et sa pollution fit en sorte qu'un nombre croissant de personnes suivirent l'exemple des poètes et des philosophes et cherchèrent une échappatoire dans la nature. Le mouvement romantique avait tendance à privilégier des paysages où l'impact de l'homme était peu visible et où on pouvait y sentir les aspects étranges et mystérieux de la nature. Les littéraires européens eurent une influence considérable sur la vision de la nature chez les auteurs américains. Fenimore Cooper (1789-1851) auteur du Dernier des Mohicans fut inspiré par le poète anglais Lord Byron (1788-1824).

Le mouvement pour la protection de la nature aux États-Unis a été façonné par les mêmes influences. Les pères fondateurs des États-Unis, Thomas Jefferson en tête, se sont également donné des représentations de la nature. Elles étaient héritées des Lumières et inspirèrent même la Déclaration de l'indépendance américaine, autour d'un certain universalisme. À l'époque des Lumières, la nature devenait objet d'études, d'expérimentations dans des laboratoires privés. On découvre les lois naturelles et on les applique. Benjamin Franklin est devenu célèbre avec ses études sur la foudre et l'invention du paratonnerre. L'étude de la nature et les apports des philosophes européens fourniront à Jefferson un socle sur lequel rédiger la Déclaration d'indépendance. La nature est étroitement associée à la vertu et en est même la source.

Thomas Jefferson, représentant des Lumières aux États-Unis prônait l'agrarisme, la multiplication de petites fermes autonomes. Il indiqua la voie aux fermiers pionniers, afin qu'il soumette la nature, la prétendue *wilderness* de l'Ouest américain. Jefferson rêvait d'une république américaine constituée de petits fermiers instruits, vertueux et indépendants

À la fin de la ruée vers l'ouest, vers 1890, deux mouvements diamétralement opposés apparaissent aux États-Unis. Mentionnons ici que la conquête de l'ouest fut la première catastrophe environnementale. On n'a qu'à penser à l'anéantissement brutal des populations de bisons et de son effet dévastateur et génocidaire sur les peuples autochtones qui en dépendaient pour leur subsistance. Le conservationnisme, qui consiste à protéger la nature tout en l'exploitant, s'opposait au préservationnisme, qui lui, vise à respecter et à préserver la nature. Le conservationnisme correspond à un environnementalisme dominant et anthropocentrique, tandis que le préservationnisme est plus radical et biocentrique.

Gifford Pinchot (1865-1946) que nous avons rencontré plus tôt, fonde l'école de foresterie de Yale après une formation dans ce domaine en Europe. C'est une figure de proue du mouvement conservationniste, comme l'était Thomas Jefferson. La nature est au service de l'homme comme le disait la Bible. Une vision *abrahamesque* de la nature. Le souci de Théodore Roosevelt, membre du parti progressiste américain, était de ne plus gaspiller les ressources comme le bois et l'eau. On devait conserver les ressources pour les générations futures, par un usage avisé. Cela impliquait donc une gestion scientifique des forêts conduisant à une vision anthropocentrique de la nature dont l'avatar moderne est l'écologie superficielle (shallow ecology). Pinchot et Roosevelt fondent le *Forest Service* qui est rattaché au ministère de l'agriculture. C'était une réponse gouvernementale à l'emprise des barons du capitalisme sur les ressources naturelles.

COMME LEOPOLD ÉTAIT ISSU DE YALE, IL APPLIQUA LE POINT DE VUE CONSERVATIONNISTE DANS SA CARRIÈRE JUSQU'AU MOMENT DE SA PRISE DE CONSCIENCE ÉCOLOGIQUE QUI LE MENA À ADOPTER UN POINT DE VUE PRÉSERVATIONNISTE DE LA NATURE VERS LA FIN DES ANNÉES 20.

Le mouvement préservationniste est inspiré du mouvement romantique européen. Ce courant biocentrique apparaît dans les écrits de H.D. Thoreau (1817-1862), qui fut avec R.W. Emerson (1803-1882) une des figures marquantes du transcendantalisme, mouvement spirituel américain dont une des croyances résidait dans la bonté inhérente des humains et de la nature. C'est à la fin du 19e siècle que l'on voit apparaître les premiers parcs nationaux américains Yellowstone (1872) et Sequoia (1890). Les européens avaient de l'histoire, de l'architecture et des musées. Les américains auront des paysages grandioses à offrir à leur population. John Muir, un contemporain et adversaire de G. Pinchot fut aussi un partisan du préservationnisme, en suggérant de garantir la sauvagerie de la nature. Il considérait les éléments de la nature comme des voisins. John Muir est à l'origine de la création en Californie du parc national Yosemite en 1890. Le préservationnisme, un mouvement holistique et bioégalitaire, a comme avatar l'écologie profonde ou la *deep ecology*. Les *Wilderness area*s américains en sont un exemple.

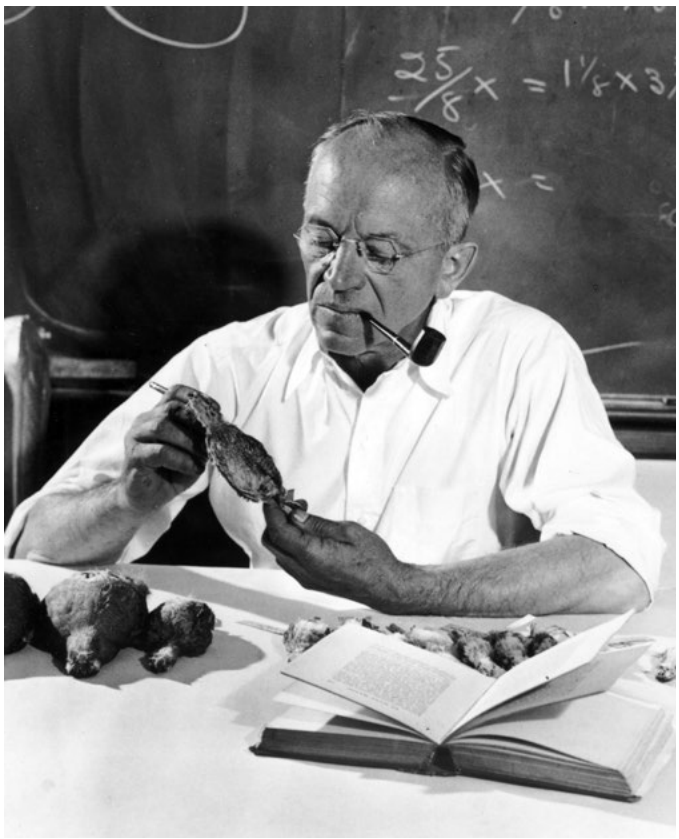
## DANS SON LIVRE, LEOPOLD FAIT UN VIF PLAIDOYER POUR LA NATURE SAUVAGE. IL EST ESSENTIEL SELON LUI DE GARDER DE GRANDS PANS DE LA NATURE INTACTES, À L'ABRI DES ACTIVITÉS HUMAINES.

Le *Wilderness Act* de 1964 les définit *comme une zone où la terre et sa communauté de vie ne sont pas entravées par l'homme, où l'homme lui-même est un visiteur qui ne reste pas*. Ces lieux serviraient de références et de laboratoire. Un peu ce que sont les réserves écologiques chez nous.

Leopold nous exhorte à nous éloigner du tourisme de masse pour vivre pleinement l'expérience de la nature. Il fut inspiré en cela par sa jeunesse en nature et sa lecture des aventures de Davy Crockett et Daniel Boone. Dès les années 1940 si ce n'est plus tôt, il se désole d'assister à un envahissement de l'arrière-pays. Le train, constate-t-il, a permis le tourisme de masse, suivi de près par l'automobile, la caravane et l'apparition des nombreux gadgets pour supporter la vie sauvage. Ces deux derniers représentant pour lui le sommet de la banalité. Des objets plus utiles à l'industrie et au commerce qu'à l'amateur de plein air. Ces artifices nous feraient perdre la valeur culturelle d'un séjour dans la nature. Il nous invite donc à nous détacher du matérialisme. Le confort diminuerait l'expérience selon Leopold. Il serait sûrement d'accord avec le bannissement du protège-banane en randonnée.

Déjà à son époque, il observe que les gens vont dans la nature pour rapporter des trophées (gibier, raretés, photographies), plutôt que de profiter de la nature. Ces souvenirs attestant que leur propriétaire est allé quelque part. En cela, il voyait son rôle de gestionnaire cynégétique comme pourvoyeur de trophée.

Pour lui, la pratique de masse mènerait à l'artificialité. Il vante les mérites de l'observation de la nature comme un outil menant à la perception, ce qui améliorerait la qualité de vie. La pleine conscience avant l'heure pourrait-on dire. *Le progrès n'est pas de faire éclore des routes dans des paysages déjà merveilleux, mais de faire éclore la réceptivité dans des cerveaux humains qui ne le sont pas encore*. A.L.



Aldo Leopold observant des spécimens de perdrix grises (une espèce introduite au Wisconsin dans les années 1910) en 1942. Avec la permission de la Fondation Aldo Leopold et des archives de l'Université du Wisconsin à Madison.

Les séjours dans la nature et le contact avec la vie sauvage sont des expériences qui nous rappellent nos origines et notre dépendance vis-à-vis la communauté biotique et stimulent notre conscience de l'histoire.*Il n'y a pas de passe-temps plus passionnant que d'étudier l'inconnu, une fois qu'on en a reconnu l'existence*. A.L.

## L'ÉTHIQUE DE LA TERRE

Dans la troisième partie, éthique de la terre, Leopold s'avance dans le champ de la philosophie, sans diplôme, sans permis, comme dans les paroles d'une chanson de Félix Leclerc. Des philosophes professionnels en seront un peu contrariés. Ce serait la première tentative pour élaborer une théorie éthique qui intègre dans le champ de la morale l'ensemble de la nature terrestre en la considérant comme un tout. Rappelons que l'éthique est une sorte de limite que l'on s'impose avant d'agir. Ces limites guideront nos comportements et nos actions.

Quand Leopold commence à réfléchir à une éthique de la terre, elle n'existe tout simplement pas. La terre est considérée comme une propriété sans droits et envers laquelle les humains n'ont aucun devoir. L'éthique de la terre affirme le droit de celle-ci d'exister, idéalement dans un état naturel. Elle tient compte de tout l'écosystème qui est composé de la communauté biotique (le vivant) et du non biotique (énergie, air, eau, géologie). Elle vise un état d'harmonie entre les humains et la Terre. Il faut aller au-delà de sa valeur économique pour protéger une espèce. Dans une de ses belles phrases, Leopold affirme : *Nous ne sommes que potentiellement éthique qu'en relation à quelque chose que nous pouvons voir, sentir, comprendre, aimer d'une manière ou d'une autre.* A.L.

Un spécialiste de Leopold et de l'éthique de la terre, J.B. Callicott (1941-) soulignait que Leopold avait une interprétation évolutionniste de l'éthique dans le sens où il a été fortement influencé par ses lectures de Charles Darwin (1809-1882). Darwin ayant été influencé lui-même par des philosophes écossais comme D. Hume (1711-1776) et A. Smith (1723-1790).

## DARWIN PARLAIT DE COOPÉRATION ET DE BIEN-ÊTRE ENTRE CONGÉNÈRES HUMAINS POUR LA SURVIE DE L'ESPÈCE.

Leopold pensait que les changements évolutifs tendent à augmenter la biodiversité des communautés et contribuent aussi à la stabilité dynamique des écosystèmes. Il observe que suite aux actions humaines, on observe une diminution de la complexité et de la biodiversité.

La nature n'a pas une capacité de résilience infinie. L'écologie de Leopold est indissociable de la théorie de l'évolution. Il soulignait l'importance de prendre conscience de l'histoire de chaque être vivant dans un milieu. Ils sont les produits de l'évolution et des forces de la nature (compétition, prédation, parasitisme). Leopold prône une relation responsable entre les êtres humains et les territoires qu'ils habitent. Cette éthique affirme que toutes les espèces, y compris les humains, sont le produit d'un long processus évolutif et sont interdépendants dans leur processus de vie. L'éthique se concentre sur la communauté biotique dans son ensemble et s'efforce de maintenir la composition de l'écosystème et les processus écologiques.

L'anthropocentrisme est un adversaire redoutable de l'écocentrisme. *L'écologiste n'est pas celui qui n'intervient pas sur la nature, mais celui qui est conscient de son intervention et de ses conséquences sur elle.* A.L.

La nature n'est pas sans limites. Il ne s'opposait donc pas à l'exploitation des ressources, mais à l'exploitation à tout prix. *Par les attributs de notre espèce, notre intelligence, nous avons la capacité de comprendre.* A.L.

*Une éthique de la terre ne saurait prévenir ni l'altération, ni l'exploitation de ses ressources, mais elle affirme leur droit à continuer d'exister et par endroits du moins à exister dans un état naturel, ce qui nous impose des devoirs et des responsabilités.* A.L.

# L'ESTHÉTIQUE DE LA TERRE

*L'Almanach du comté des sables* parle également de l'esthétique de la terre, ce qui était original et révolutionnaire à l'époque. Leopold souhaitait qu'on accorde de l'importance à notre sensibilité à l'esthétique de la nature autant qu'à notre engagement moral à son égard. On devrait selon lui trouver autant de beauté dans une prairie humide, un marécage qu'à une montagne au sommet enneigé. L'esthétique porte sur la beauté de la terre et l'éthique sur nos devoirs envers elle. Cette esthétique était présente depuis longtemps dans la culture orientale (Japon, Chine). Les peintures pittoresques des paysages au 18e et au 19e siècle ont grandement influencé notre regard sur la nature. On a tendance à vouloir protéger des paysages qui ressemblent à ces représentations artistiques. Ce qui laisse beaucoup de paysages de côté. Leopold montre qu'on ne peut réduire une esthétique de la nature à une perception visuelle de l'environnement naturel. Nous ne pouvons aimer les grues et détester les marais. Il nous invite à utiliser tous nos sens pour apprécier la beauté d'un environnement naturel (sons de la pluie, odeurs de la forêt, chants animaliers, texture de l'herbe, chaleur du sable, odeurs du sol).

Cela passe par l'amélioration de notre perception de la nature. Ce qui engage alors forcément notre esprit et notre faculté de connaissances. Nous devons pour cela cultiver notre sensibilité. Il nous faut acquérir un goût raffiné pour les éléments naturels.Pour apprécier un milieu, Leopold pense aussi qu'il faut en connaître son histoire et sa biologie. Il faut apprendre à lire la terre. Il faut voir les beautés cachées au-delà du simple émerveillement photographique. L'esthétique de la terre nous permet de préserver les richesses cachées de cette nature plus ordinaire, elle exalte la banalité de certaines régions et elle nous permet de recevoir la beauté de notre environnement quotidien. L'esthétique de la terre est donc complémentaire de l'éthique de la terre dans la théorie de la protection de la nature. Plus on en sait sur une espèce ou un milieu, plus on en est proche de l'esthétique. C'est un peu la mission que s'est donnée la Société de biologie de Montréal. Je suis fier d'y participer. Je vous invite à prendre le temps de lire ce livre, vous risquez comme moi d'en sortir transformés.

*SUR CETTE TERRE NOUS SOMMES DES VOYAGEURS AVEC LES AUTRES ESPÈCES.* A.L.

Merci à la Fondation Aldo Leopold de nous avoir gracieusement donné la chance de publier quelques photos pour illustrer notre texte.

En savoir plus sur l'auteur

Daniel Rivest est biologiste de formation. Il a fait toute sa carrière dans le milieu de l'enseignement des sciences biologiques, comme technicien de laboratoire et chargé de cours à l'UQAM.

# Hiverner en Caroline du Sud

**Photos de l'article : Johanne Cousineau**
S'il en est un impossible à rater, c'est bien le Troglodyte de Caroline. En tout lieu, on entend son chant retentissant et avec un peu de patience, on arrive à le croquer sur le vif. Noter son épais sourcil blanc, très voyant.

FÉVRIER. LES FÊTES SONT PASSÉES, LA SEMAINE DE RELÂCHE TARDE À S'AFFICHER AU CALENDRIER, L'HIVER EST BIEN INSTALLÉ QUOIQUE TRÈS DIFFÉRENT EN 2024, PEU DE SITES NOUS DONNENT LA CHANCE D'OBSERVER LES OISEAUX PUISQUE PETIT À PETIT ON A RETIRÉ LES MANGEOIRES DANS LES PARCS MONTRÉALAIS.

Bref, on se languit d'une température plus clémente et de randonnées fructueuses. Le réflexe de tout un chacun serait de prendre le premier vol pour la Floride, Cuba ou quelque pays chaud. Si ce sont là des destinations qui marquent des points en matière de popularité, on ne saurait en dire autant de la Caroline du Sud, un état moins prisé par les observateurs nordiques que nous sommes. En effet, nous avons tendance à descendre le plus possible au sud pour profiter de la chaleur et peut-être aussi afin d'ajouter un peu d'exotisme dans nos listes d'oiseaux. Cependant, la Caroline du Sud constitue une excellente destination qui n'a rien à envier à la Floride quant aux espèces à observer et qui, de plus, présente un certain avantage du point de vue financier, ne serait-ce que pour se loger.

Cet article vous proposera différents sites à visiter ainsi que les possibles découvertes à y faire. Mais tout d'abord quelques mises en garde et conseils d'usage. Bien que nous ayons identifié 115 espèces dans notre semaine, il aura fallu travailler fort à certains moments pour les dénicher car en dépit des apparences on se trouve en hiver là aussi. D'ailleurs, pendant la première moitié de la semaine, la température frôlait le point de congélation le matin, surtout au bord de l'océan. Soyez donc avisés qu'il ne s'agit en rien d'un « voyage de plage » et qu'il vaut mieux être habillés chaudement. Nous avons réussi à nous débarrasser de nos couches de manteaux en toute fin de parcours, mais seulement durant les après-midis. Le grand avantage de ce climat est qu'aucun insecte piqueur n'est venu gâcher le voyage. Mais c'est une toute autre paire de manches dès le printemps semble-t-il…

Le trajet que nous vous proposons comporte également une portion de marche non négligeable. C'est un élément dont on doit tenir compte lorsqu'on transporte caméra ou télescope.

On peut se rendre en Caroline du Sud en voiture si la durée de notre séjour le permet, sinon l'avion est un moyen de transport rapide et abordable et ce malgré l'escale obligatoire, puisqu'aucun vol direct n'est offert en partance de Montréal. Nous étions basées à Myrtle Beach et le plus long trajet que nous ayons eu à parcourir en voiture durait 90 minutes, mais on peut parvenir facilement à toutes les autres destinations à l'intérieur d'une heure de voyagement. Les trois comtés visités sont ceux de Horry, Marion et Georgetown.

Aucun migrateur de passage n'est présent à ce moment de l'année. Par contre, les oiseaux locaux ainsi que certains de nos migrateurs compensent largement pour les oiseaux de passage qui ne reviendront qu'en avril. Ainsi, des espèces locales telles la Mésange de Caroline, le Troglodyte de Caroline et le Pic à ventre roux se retrouvent partout, sans compter l'omniprésence de la vedette locale, la Paruline à croupion jaune.

La Mésange de Caroline ressemble à s'y méprendre à sa cousine vivant plus au nord. Seul son chant nous aide à la distinguer car son comportement est très similaire à la Mésange à tête noire.

## L'ORGANISATION DU CIRCUIT

Pour concevoir notre itinéraire, nous nous sommes basées sur deux aspects. Savoir quelles espèces cibler est d'un très grand intérêt. Nous remercions ici Gaspard Tanguay-Labrosse qui, maîtrisant comme personne l'art de faire parler eBird, s'est gentiment prêté au jeu de nous dresser une liste d'oiseaux à rechercher et ce en trois catégories : les oiseaux communs sur place mais présentant un attrait particulier pour nous, nos migrateurs « en vacances » et enfin, des oiseaux communs pour nous. Pour chacune de ces catégories, figuraient les possibilités d'observation en ordre décroissant. Armées de cette liste, nous y avons joint celle des meilleurs sites publics répertoriés dans eBird. Pour compléter nos notes, nous avons consulté le trajet proposé aux membres du North Carolina Birding Club, en visite dans cette région en janvier de cette année. Par souci de ne pas alourdir inutilement cet article, nous avons choisi de ne pas nommer toutes les espèces rencontrées et nous omettons également d'inclure les adresses de chaque site. En lieu et place, nous vous invitons à consulter notre rapport de sortie en suivant le lien cité en bas de page[1], lequel vous fournira tout renseignement nécessaire.

À titre d'information non négligeable, sachez que chaque endroit visité était accessible gratuitement en voiture (à l'exception des *state parks*) et pourvu d'installations sanitaires convenables.

1 https://ebird.org/checklist/S161169250

Le Jasmin jaune est l'emblême floral de la Caroline du Sud. Parfumé et fertile, il pousse en abondance dans tout l'état.

Si vous avez la chance de demeurer dans un établissement d'hébergement au bord de l'océan, il faut obligatoirement vous rendre sur la plage dès votre arrivée muni d'un télescope. Au premier coup d'œil, vous serez ravis d'apercevoir de nombreux limicoles tels le Bécasseau sanderling et le Tournepierre à collier. Plus au large, des oiseaux marins se prélassent en se laissant bercer par les flots comme la Macreuse à bec jaune, le Plongeon catmarin ou le Grèbe esclavon, nullement perturbés par l'incessant ballet aérien des Mouettes de Bonaparte et atricilles. Qu'il fait bon retrouver nos goélands et nos cormorans ! Les pélicans bruns, pour leur part, ne manqueront pas de vous faire sourire avec leur vol nonchalant.

À chaque escapade, ne négligez pas non plus les abords routiers puisque c'est ainsi que nous avons pu observer des Dindons sauvages, des Corneilles de rivage, des Quiscales (bronzés ou des marais), des Carouges à épaulettes et de nombreux Moqueurs polyglottes.

## ET C'EST UN (FAUX) DÉPART...

Notre première visite officielle a débuté au Lake Busbee Walking Trail. Préalablement, nous nous étions rendues au Lewis Ocean Bay Heritage Preserve, un large territoire sillonné de routes menant à des milieux forestiers ou marécageux mais la saison de la chasse étant encore active, il nous aurait fallu porter des vêtements réfléchissants pour notre sécurité ou demeurer près des routes. Nous avons sagement préféré ne pas nous exposer inutilement et avons donc renoncé à cette visite pour nous diriger à Lake Busbee.

Les sites industriels recolonisés par la nature offrent souvent un spectacle inattendu. Ainsi, Lake Busbee se voulait un lac artificiel, ancien poste de traitement des eaux usées d'une mine de charbon détruite en 2012, jouxté d'une carrière de sable désaffectée[2]. Un remarquable travail de drainage et de restauration de cette zone contaminée a donné naissance à un milieu humide s'apparentant à un petit paradis. L'équivalent de 100 hectares a été reboisé par des tupelos des marais, des cyprès, des chênes ainsi que par différents arbustes de marais, offrant un écosystème diversifié fréquenté par 210 espèces selon les rapports sur eBird. Lors de notre passage, nous en avons dénombré 29 dont notre première Mésange de Caroline, de joyeux Gobemoucherons gris-bleu ainsi qu'un Anhinga d'Amérique se chauffant les ailes au soleil. Le sentier est plat et offre plusieurs points de vue sur le marais. Ce site se trouve à une trentaine de minutes au sud-ouest de Myrtle Beach.

2 https://www.shjune.com/blog/embracing-natures-rebirth-the-transformation-of-lake-busbee/

# DEUXIÈME ET TROISIÈME JOURNÉE

Les prévisions météorologiques incertaines nous incitant à demeurer près de notre port d'attache devenait l'occasion toute désignée pour une visite à la Russell Burgess Coastal Preserve. À moins de 25 minutes au nord de Myrtle Beach ce site, nommé en l'honneur d'un conseiller municipal qui s'est dévoué à sa préservation, grouille de vie et vous pourrez profiter de sa richesse à même un trottoir aménagé au-dessus du marais Cherry Grove. Pluviers et Chevaliers semi-palmés nous y attendaient ainsi qu'un petit radeau d'une cinquantaine de Mouettes de Bonaparte survolé par des Sternes de Forster.

Si, comme ce fut le cas pour nous, le beau temps finit par s'inviter, un petit détour de quelques rues vous mènera au Heritage Shores Nature Preserve, un joli sentier d'environ 1 kilomètre longeant un bras de mer. Famille des aigrettes bien représentée (grande, tricolore, neigeuse et bleue), visite surprise d'un Courlis corlieu au-dessus de nos têtes et belle apparition d'un Ibis blanc, ont fait grimper le total à 32 espèces pour la deuxième journée. Curieusement, un score identique nous attendait le lendemain avec quelques variations toutefois en fonction de la différence des habitats visités.

L'excellente réputation des parcs nationaux états-uniens étant établie depuis longtemps, vous comprendrez qu'il fallait absolument en visiter quelques-uns. Ainsi, nous nous sommes rendues au Myrtle Beach State Park par une belle journée ensoleillée.

Une trentaine de minutes au sud de notre port d'attache, on peut, pour la modique somme de 8$US, bénéficier des installations impeccables de ce parc ouvert de 6h à 20h à cette saison. Plusieurs sentiers peuvent être empruntés menant ici vers des marais (peu fréquentés à cette date de l'année), là vers de riches boisés sonores, ou encore vers la plage. En temps normal, il est possible d'apercevoir des oiseaux pélagiques et des alcidés en se rendant au bout du quai. Cependant, ce dernier a été fort endommagé au cours d'une récente tempête et n'est pas accessible pour l'instant. C'est donc le boisé qui nous a fourni les meilleures observations dont celle d'un Viréo à tête bleue et d'une vingtaine de Mésanges (bicolores et de Caroline) dont les chants se mêlaient à ceux des Troglodytes de Caroline et des Parulines (à croupion jaune et des pins). Tous ces volatiles trouvent refuge dans une forêt composée de chênes, de pins, de myrtes de cire, de houx, de peupliers et de magnolias, forêt qu'ils partagent avec de nombreux reptiles et amphibiens.

Des milliers de Foulques d'Amérique dans leur aire d'hivernage.

## MILIEU DE SEMAINE

Il faut absolument consacrer une journée entière à un autre parc national, soit le Huntington Beach State Park parce que celui-ci possède plusieurs points d'intérêts. Bien que le clou de cette sortie ait été la (très) longue marche sur la plage jusqu'au bout de la jetée où nous accompagnait une horde de Tournepierres à collier, chaque milieu visité s'est avéré riche en découvertes. C'est pour cette raison qu'on a pu y observer 61 des quelque 338 espèces répertoriées jusqu'ici. Ce parc est l'un des rares endroits où on peut encore apercevoir le Pluvier siffleur, espèce déclarée menacée par les autorités fédérales états-uniennes et en voie d'extinction ici au Canada. Hélas, nous n'avons pas eu la chance de le croiser.

La très discrète Marouette de Caroline nous est apparue quelques instants, le temps d'avaler son déjeuner.

Dès l'entrée du parc se déploient deux étendues d'eau remplies d'oiseaux. L'étang du sud constitué d'eau douce est séparé d'un marais salé par une digue. Râles de Virginie, Marouettes de Caroline, Grèbes à bec bigarré, Gallinules d'Amérique, canards de toute sorte, garrots et sarcelles ont agrémenté notre avant-midi, de même que des limicoles en constante alimentation comme les Bécasseaux (variables, sanderling et d'Alaska), le Bécassin roux, les Chevaliers (petits, grands et semipalmés) ainsi que les Pluviers (argentés et semipalmés). À l'orée du boisé entourant ces marais, on a même pu apercevoir l'emblème national de ce pays et on nous a confirmé qu'il y niche depuis quelques années au grand bonheur des visiteurs.

Il faut compter environ 45 minutes de Myrtle Beach pour accéder à ce parc qui ne vous décevra en rien car aux milieux déjà décrits s'ajoutent des champs ouverts, des ruisseaux et des espaces forestiers d'où émane le doux chant de la Paruline des pins.

Nous avions besoin d'une journée plus relaxe après la douzaine de kilomètres de marche enregistrés la veille à notre compteur. Ainsi, nous nous sommes dirigées vers les Vereen Memorial Historical Gardens à une quarantaine de minutes au nord de notre habitation. De multiples sentiers jalonnent ce parc qualifié de forêt maritime. Lorsqu'on en atteint l'extrémité, on se trouve aux abords du Intracoastal Waterway qui est, comme son nom l'indique, un très long couloir fluvial menant de l'océan vers les terres intérieures. C'est l'occasion de revoir de grands échassiers ainsi que de petits passereaux. Plusieurs oiseaux chanteurs se font entendre, malgré le fait que ce boisé soit assez fréquenté. La particularité de ce parc est qu'il est l'hôte d'une large sépulture contenant les restes de la famille Vereen qui s'était établie à cet endroit de la Guerre d'indépendance jusqu'en 1972, moment où l'énorme domaine de 50 hectares fut légué à la Société historique du comté de Horry. Nous avons trouvé amusant de lire les noms gravés sur cette stèle, témoin d'une certaine présence française (Jeanne Dubois, Suzanne Blanchard). Mais le plus étonnant a été de constater qu'au fil du temps, le nom de Vareen avait subi une transformation car au départ les Vereen étaient bel et bien des Varin !

La ville de Myrtle Beach tire son nom de la Myrte de cire, une plante qui pousse en abondance dans les régions plus chaudes de l'Amérique du Nord.

## L'APOGÉE DU CIRCUIT

Nous nous étions réservé la plus belle randonnée pour la fin, celle qui nous aura permis de cocher 72 espèces sur notre liste. Le prix à payer était une marche d'environ 10 kilomètres avec l'équipement complet. Le Santee Costal Reserve, d'une superficie approchant les 10 000 hectares, se situe à quelque 90 minutes de Myrtle Beach et est composé de trois principaux habitats : une forêt ancienne, des marais d'eau douce et des marécages d'eau saumâtre.

Tous les sentiers partant de cette majestueuse forêt mixte peuplée de pins des marais, le randonneur sera en mesure d'admirer ces géants qui abritent quelques espèces de pics, des Tohis à flancs roux et la discrète Sittelle à tête brune. La végétation rare qui croît en cet endroit serait due au fait qu'il s'agisse d'une des *Carolina bays*, formation terrestre qui daterait de l'ère post-glaciaire et qui constituerait une sorte de capsule du temps[3].

Plusieurs observateurs d'oiseaux font un pèlerinage à cet endroit dans le but d'y observer le Pic à tête rouge (espèce en danger) ou le Bruant de Bachman. Si nous avons eu la chance de voir le premier, ce sont plutôt des dizaines de Bruants familiers qui se sont montrés. Pour apercevoir le Bruant de Bachman, il aurait fallu disposer de davantage de temps et s'engager sur la piste qui mène à la héronnière. Nous avons plutôt choisi d'emprunter le sentier The Cape puisqu'il est réputé héberger plusieurs raretés comme le Râle noir, le Râle jaune et l'Avocette d'Amérique.

Ce secteur est constitué d'anciennes rizières converties en réserve par les autorités gouvernementales en 1974 afin de favoriser la nidification d'espèces locales et de servir d'aire d'hivernage pour la sauvagine, les limicoles et les échassiers. On mentionne d'ailleurs que cette réserve est l'hôte de la plus vieille colonie active de limicoles en Amérique du Nord[4].

Outre ce fait, la particularité de ce sentier est qu'il ferme annuellement du début novembre jusqu'au 8 février en raison des activités de chasse qui s'y tiennent aux alentours. La nature était donc passablement à son aise lors de notre randonnée, le surlendemain de la réouverture. En effet, certaines espèces étaient vraiment bien installées comme la horde de Foulques d'Amérique dont des milliers de représentants se donnaient en spectacle par groupe de 500 à la fois compétitionnant ainsi avec les Érismatures rousses. Chaque bassin est l'hôte de dizaines de canards, sarcelles, fuligules, chevaliers, ibis, aigrettes et pélicans, sans compter les rapaces qui rôdent comme le Balbuzard pêcheur, le Pygargue à tête blanche et le Busard des marais. Logent aussi à cette enseigne le Martin-pêcheur d'Amérique, l'Hirondelle bicolore, nos deux Roitelets (à couronne dorée et à couronne rubis) et nos trois Moqueurs (chat, roux et polyglotte). Mais sans contredit, les vedettes du jour ont été la Tantale d'Amérique et le Bécassin à long bec.

3 https://scnps.org/carolina-bays

4 https://www.waccamawaudubon.org/birding-sites.html

À peine quelques mètres nous séparaient de ce majestueux Alligator d'Amérique. En tout respect, nous avons passé calmement notre chemin, même si lui et ses congénères semblaient encore affectés par le froid des jours précédents. C'est qu'on ne rigole pas avec une telle dentition…

Cette superbe journée ensoleillée nous aura également permis de voir tortues et grenouilles en pleine action. La température était juste assez clémente pour que les reptiles et les amphibiens sortent de leur « torpeur », en évitant toutefois les piqûres d'insectes particulièrement voraces dans ce lieu. Cependant, nous avons été fort étonnées d'entendre de gros « ploufs » en commençant à longer les bandes de l'ancienne rizière. Lorsque nous avons compris d'où ce bruit émanait, nous avons fait preuve de prudence afin de ne pas provoquer inutilement ce gros reptile emblématique du sud des États-Unis, nommément l'Alligator d'Amérique. Au-delà de 25 d'entre eux ont ponctué notre parcours de leur surprenant plongeon. Est-ce à dire que nous nous y sommes habituées ? Pas vraiment… Et si cette rencontre fut marquante, nous préférons vous aviser que si vous envisagez de vous rendre sur place, les palpitations cardiaques sont garanties. Chose certaine, il s'agit d'un endroit inoubliable.

## À LA PROCHAINE ?

C'était donc un bref aperçu des points d'observation qui ont retenu notre attention durant cette semaine de février. En fouillant sur eBird, on peut trouver d'autres sites intéressants, mais nous devions nous limiter. Si on y retourne, nous pourrions ajouter les destinations suivantes à notre itinéraire puisqu'elles sont garantes de belles découvertes : Waties Island, Tom Yawkey Wildlife Center, Brookgreen Botanical Garden, Waccamaw National Wildlife Refuge, Cape Romain NWR, Bulls Island et Sunset Beach en Caroline du Nord, à moins d'une heure de route de Myrtle Beach.

Nous souhaitons avoir éveillé votre curiosité envers cette destination moins commune et demeurons disponibles pour répondre à vos questions le cas échéant.

En savoir plus sur l'auteure et la photographe

Caroline a fait carrière en tant qu'enseignante au primaire une grande partie de sa vie professionnelle. Lorsque ses élèves lui demandaient pourquoi elle était prof, elle répondait toujours que c'est parce qu'elle aime apprendre. L'ornithologie lui fournit donc l'occasion perpétuelle de satisfaire son besoin de connaissances.

Johanne détient un doctorat en sciences végétales de l'Université McGill. Elle a travaillé à Agriculture Canada pendant quelques années à faire de l'amélioration de fraisiers. Elle est co-auteure du livre bilingue Les pommiers de chez nous/Our Apples et est photographe amateur depuis plus de 20 ans.

# Une chicane de couple chez les canards branchus

Lors d'une sortie ornithologique avec la SBM au Jardin botanique de Montréal, le 9 septembre 2021, nous avons assisté à une escarmouche entre deux Canards branchus, un mâle et une femelle.

Comme je photographiais ces magnifiques canards alors qu'ils étaient à l'étang des Premières Nations, j'ai assisté à toute la scène et croyez-moi c'était bruyant.

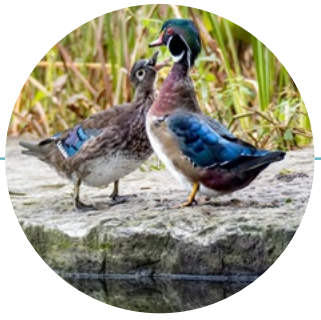
Tout a commencé lorsque le mâle a dit quelque chose à la femelle, tout de suite le comportement de la femelle s'est modifié et on a pu voir que le mâle semblait sur ses gardes, il prend alors une posture de dominant, s'étire le cou et veut l'impressionner.

On peut voir sur les photos qu'elle n'est pas du tout apeurée, elle lui fait face et réplique avec un ton tellement acrimonieux, qu'il recule vivement pour éviter un contact physique.

Finalement, ils se calment et par la suite le mâle saute à l'eau et la femelle le suit tout bonnement comme si de rien n'était.

**En savoir plus sur l'auteure**

Danielle Abran fait de l'ornithologie amateure depuis une vingtaine d'années, la photographie est son principal intérêt depuis sa retraite. La faune et la flore l'interpellent, particulièrement les oiseaux et les insectes. Elle adore observer leurs comportements et capturer ce moment autant que possible.



# Séjour à la campagne en République dominicaine

Photos de l'article : Daniel Lemieux

## AU CŒUR DE L'HIVER, UN SÉJOUR DE DEUX SEMAINES EN RÉPUBLIQUE DOMINICAINE NOUS A PLONGÉS DANS UN UNIVERS QUE NOUS SOUPÇONNIONS, MAIS QUI S'EST RÉVÉLÉ ENCORE PLUS INTÉRESSANT QUE NOUS L'AVIONS PRÉVU.

Loin des complexes touristiques et des plages stériles, notre environnement s'apparentait plus à la campagne.

Dans une fermette, propriété de membres de notre famille, en périphérie de la petite localité de Lupéron, nos hôtes récoltent okra et yucca et élèvent des poules pondeuses. Bien intégrés dans la communauté, ils vendent aux petits marchands les légumes et les œufs à des prix respectant le commerce local.

La municipalité de Lupéron se situe à 50 km à l'ouest de Puerto Plata et à une centaine de kilomètres de la frontière avec Haïti.

Dès notre arrivée, direction la plage où nous attendait un spectacle que nous n'avions admiré qu'à la télévision. Des baleines à bosse effectuaient des sauts prodigieux à quelques centaines de mètres de la plage. Disons que ça partait fort.

Selon l'organisme *Baleine en direct*[1], « Durant l'hiver, la majorité des rorquals à bosse qui fréquente le Saint-Laurent se trouverait à des centaines de kilomètres de là, dans les Caraïbes. ». « Le 22 janvier (2022), par la compagnie de croisière Whale Samana, basée en République dominicaine, nous avons eu des nouvelles d'Aramis ! ». « Aramis fait partie des baleines fréquentant assidûment le Saint-Laurent. ». « Le secteur de la baie de Samana, au large de la République dominicaine (à l'extrémité est de l'île), est reconnu comme un des lieux les plus importants pour la reproduction et la mise bas des rorquals à bosse de l'Atlantique Nord. ».

Le lendemain matin, le travail à la ferme nous attendait. Récolte d'okra à la main sous la supervision du gérant, Daniel. Originaire d'Haïti, la perle des Antilles, il vit depuis de nombreuses années en République dominicaine comme beaucoup de travailleurs migrants de cette grande île, Hispaniola, séparée en deux. Tout en nous observant, on le voyait sourire en voyant ces gringos des villes se plaindre des maux de dos et de jambes qu'impose le travail aux champs.

1 *Baleines en direct* est un magazine et une encyclopédie édités par le Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins (GREMM). Lien vers l'article : Le rorqual à bosse aramis en république dominicaine !

Héron garde-bœufs

Crécerelle d'Amérique

Joignant le plaisir à encore plus de plaisir, le site nous offrit un aperçu de la biodiversité de l'île d'Hispaniola[2]. Deux magnifiques et minuscules Todiers à bec large *(Todus subulatus),* endémique à l'île, voletaient autour des poulaillers. Un autre endémique, le Pic d'Hispaniola *(Melanerpes striatus)* s'affairait à faire ce que font les pics, tambouriner. Puis des Esclaves palmistes *(Dulus dominicus),* endémiques aussi, dévalisaient un arbre fruitier à proximité et vaquaient à la construction d'un immense nid communautaire à la base des feuilles d'un palmier royal *(Roystonea regia)*. Ils sont l'emblème aviaire de la République dominicaine.

Un Tisserin gendarme *(Ploceus cucullatus)* sorti de nulle part, s'est introduit à toute vitesse par un espace très exigu dans le poulailler pour aller manger des grains destinés aux poules. Repu, il en est ressorti aussi prestement. Bel oiseau.

Traînant leur longue queue, deux Anis à bec lisse *(Crotophaga ani)* traversèrent le champ juste à côté.

Déjà heureux d'admirer ces résidents ailés, s'est ajouté un groupe de Sucriers à ventre jaune *(Coereba flaveola),* très actifs, qui contribuaient également à dégarnir l'arbre fruitier fréquenté par les Esclaves.

Dans un champ à proximité, des Martinets petit-rollé *(Tachornis phoenicobia)* virevoltaient sans cesse.

2 Nous vous recommandons ce guide traitant spécifiquement des oiseaux de la République dominicaine et d'Haïti (en anglais) : Field Guide to the Birds of the Dominican Republic & Haiti, Princeton Press SKU : 9780691232393, ISBN : 978069123239.

Pintade de Numibie *(Numida meleagris),* la Tourterelle turque *(Streptopelia decaocto)* évidemment introduite tout comme la Pintade, la Chevêche des terriers *(Athene cunicularia)* et finalement le spectaculaire Tacco d'Hispaniola *(Coccyzus longirostris),* un autre endémique.

Question de se sentir comme à la maison, les Parulines à collier *(Setophaga americana),* tigrées *(Setophaga tigrina)* et masquées *(Geothlypis trichas)* de même que le Moineau domestique *(Passer domesticus)* et le Pluvier kildir (*Charadrius vociferus*), sans oublier la Tourterelle triste (*Zenaida macroura*), la Crécerelle d'Amérique (*Falco sparverius*),

Dans un autre registre, voulant déplacer une grosse bûche, quelle ne fut pas ma surprise de découvrir à mes pieds une mygale (appelée « Cacata » en République dominicain) et, s'échappant à toute allure, une scolopendre, un millipède appelé « Cent-pieds » en République et dont la morsure peut être très douloureuse. N'oublions pas le crapaud, placide et indifférent, qui ne cherchait même pas à s'enfuir, se croyant invisible grâce à son camouflage.

Les arthropodes sont légion en République et les identifier tous, prendrait probablement toute une vie. Rampant, marchant ou volant, ils sont partout.

Une Mygale

Un nid de termites

Prunier mombin *(Spondias mombin)*

Quant à la diversité végétale, elle est ahurissante. Comme nous aurions aimé suivre nos cours de diversité végétale dans la forêt tropicale lors de notre formation en biologie. On a pu y voir des fougères de toutes tailles, des palmiers, des cocotiers, des broméliacées, des orchidées, des arbres tels le Bois Trompette *(Cecropia schreberiana),* le Prunier mombin *(Spondias mombin)* et le flamboyant Tulipier du Gabon *(Spathodea campanulata)* appelé aussi « Amapola » par les dominicains[3]. À certains endroits, la présence abondante de cet arbre en fleurs nous donnait, par la couleur de la canopée, l'impression d'être en automne dans les Laurentides.

3 En réalité, bien que splendide, cet arbre, originaire d'Afrique, fait partie des cent espèces exotiques les plus envahissantes du monde selon l' « Invasive Species Specialist Group » membre de « The International Union for Conservation of Nature (IUCN) »

Fleurs de Tulipier du Gabon et l'arbre entier

Une excursion à la Reserva Científica Ébano Verde située dans la partie est de la cordillère centrale donne le vertige aux amateurs de botanique.

Notre visite de la République dominicaine nous a semblé bien courte sachant tout ce que nous aurions pu découvrir encore. Ce n'est que partie remise.

Bois Trompette *(Cecropia schreberiana)*

En savoir plus sur l'auteur

Titulaire d'un baccalauréat en biologie (option écologie), Daniel Lemieux a fait carrière comme technicien de laboratoire au département des sciences biologiques de l'UQAM. Il est maintenant conseiller à la Société de biologie de Montréal à titre de responsable du service aux membres.

# Le mini-Bio

# VOICI MON VOYAGE DE CAMPING SUR LA CÔTE EST À L'ÉTÉ 2023.

Après 12 heures de route, nous sommes finalement arrivés au Nouveau-Brunswick. Nous y avons vu nos premiers Tournepierres à collier. Ils étaient avec d'autres limicoles, comme des Bécasseaux sanderling et des Bécasseaux semipalmés.

Après, nous sommes allés camper aux îles-de-la-Madeleine. Nous étions au camping du Gros Cap. J'aimais camper là-bas parce que le matin, je me réveillais au son des Guillemots à miroir. L'oiseau qui m'a le plus impressionné est le Grèbe esclavon ! Nous étions dans un grand marécage et nous entendions toutes sortes d'oiseaux, comme des butors, des martin-pêcheurs, des macreuses et des bécasseaux quand tout à coup, nous avons vu le Grèbe esclavon. Il était très beau et on pouvait très bien voir son œil rouge. Après, nous sommes allés à Grosse-Île. Ce qui m'a impressionné là-bas était le Busard des marais, plusieurs Macreuses à ailes blanches et des Macareux moines ! Ils étaient tous très très beaux. Je ne pensais pas que les macareux étaient si petits.

En revenant des Îles, dans le bateau, j'ai aimé regarder les Macreuses à front blanc et à bec jaune. Sur le chemin du retour, en passant par Québec, nous cherchions la Spatule rosée, mais nous l'avons manquée. Ce que j'ai trouvé drôle était quand nous avons vu des Canards noirs se nourrir dans une mangeoire. À Québec, j'ai aimé les fuligules. Il y en avait partout. Il y en avait à dos blanc, à tête rouge, milouinan et des petits aussi.

J'ai déjà hâte de repartir en camping avec ma famille au Lac Simon l'été prochain !

---

**En savoir plus sur l'auteur**

Jeune ornithologue qui termine sa 3e année du primaire, Louis se passionne pour l'ornithologie depuis qu'il a 6 ans. Fier ambassadeur, son enthousiasme et ses connaissances sur les oiseaux amènent les petits et les grands qui l'entourent à découvrir et apprécier ce merveilleux monde. Son plus grand rêve : observer le Loddigésie admirable, colibri exceptionnel du Pérou.

# Les nouvelles des spores

## BONJOUR À TOUS ET À TOUTES !

« *Panem et sporae* », littéralement, « Du pain et des spores », expression romaine bien connue du consul Psilote.

Eh bien, nous pouvons considérer que cette phrase sera tout à fait de mise cet été. Et ce, parce qu'un évènement important aura lieu à Paris où le pain est une marque de commerce évidente. Disons-le tout de go, pas de pain sans spores.

Les Olympiques, c'est le grand moment du spore et on peut l'affirmer sans gêne ; c'est le **macrospore !**

La délégation canadienne sera représentée dans presque tous les spores, aussi bien terrestres qu'aériens.

Seule l'équipe de hockey sur gazon ratera cette fabuleuse rencontre. Tréflé Blanc de l'équipe de la Chicorée du Sud, a joué de chance et marqué quatre buts contre la nôtre, entraînant une défaite de 4 à 1 lors du tournoi du Kentucky bluegrass Open. Tournoi décisif pour la sélection des participants aux Olympiques. Selon Pâturin Després, l'entraîneur, il semble qu'ils n'ont poacées attaqués. La pâte dans l'équipe n'a pas levé, dommage.

Mes collègues journalistes attitrés aux spores et moi-même souhaitons que notre délégation sache anthèrer la dernière prestation du Canada aux jeux Pain-Américains. À miche chemin de la préparation pour les jeux, qui inoculera un peu de fierté à cette nouvelle fournée ?

Nicaul Inaire s'est vu confier la tâche de faire éclore cette jeune grappe d'athlètes (ses mousses comme elle les appellent).

Sa devise est « *angio, Gymno et Bryo* ». Donc « cardio, exercice et succès ». À moins que cela signifie : « réceptacle, nu et mousse ». Je laisse madame Inaire à son interprétation des termes grecs. J'en perds presque mon latin.

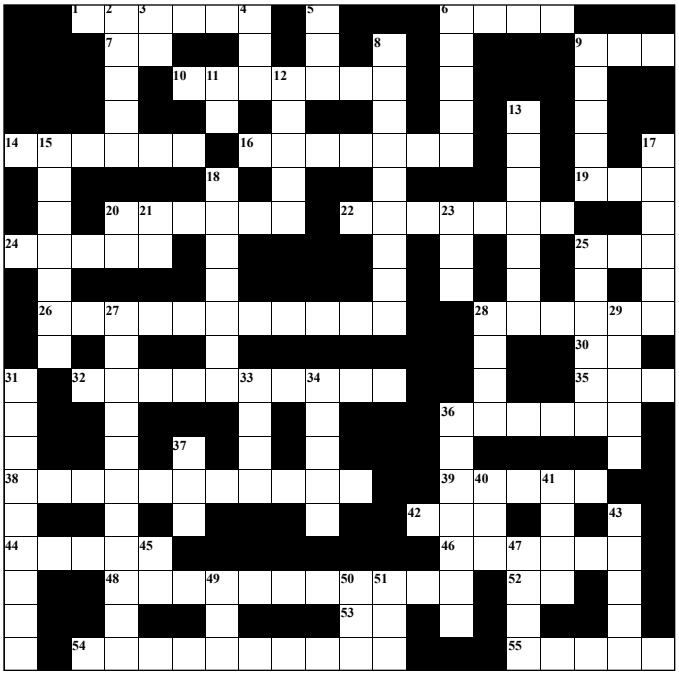
Une chose est sûre, si on veut s'assoir dessus, il faudra gagner nos lauriers.

Sur ce, bons jeux et n'oubliez pas notre devise :

Quand il y a du spore, c'est « Les coprins d'abord ! »

**Sylvain Sylvestre, votre chroniqueur des spores**

## CETTE CHRONIQUE EST SPON « SORE » ISÉE PAR « LA MIE KORISE » VOTRE EXPERTE EN LEVURE À PAIN.



# Une bombe à retardement et un voyage au Mexique. Pourquoi pas ?

## HORIZONTALEMENT

1. Elles remontent à la surface et sont chargées de méthane.
6. De la famille des picidae.
7. Il n'y coule pas grand-chose.
9. Mois de l'effervescence aviaire.
10. Lors de la dégradation de la matière organique par des bactéries, une partie du carbone libéré est sous forme gazeuse qui est soit du dioxyde de carbone ($CO_2$) ou du méthane ($CH_4$), et ce, en fonction de la présence ou non d'_____ ?
14. Les membres de la SBM si intéressent.
16. L'école du village de Newtok en Alaska sera reconstruite dessus.
19. L'endroit où nous marchons.
20. On en retrouve d'immenses sur le site de Sisal.
22. Il est microscopique.
24. Une des plus anciennes constellations de l'hémisphère nord (Wikipédia). Elle se nomme Grand _____.
25. Gaz à effet de serre.
26. Dont l'origine est humaine.
28. Elle est surnommée la ville blanche.
30. Pronom personnel.
32. Ce sol se caractérise par son contenu en eau qui est glacé de façon pratiquement permanente.
35. Le moi.
36. On en retrouve sur le sol, les troncs d'arbre, sur les roches et même parfois dans le nombril.
38. On y fait des expériences.
39. Suisse.
42. Ajouté à taï, c'est un art martial.
44. Cet état américain a une frontière commune avec le Mexique.
46. Lorsque les rayons lumineux du soleil atteignent la surface terrestre, la portion de la lumière réfléchie se nomme : _____.
48. C'est une boucle qui peut être positive ou négative.
52. On tombe parfois dessus.
53. Pronom personnel masculin.
54. Composé de plusieurs gaz, elle ceinture la terre.
55. Petites étendues d'eau.

## VERTICALEMENT

2. Grand charognard.
3. J'ai __ mon BIO-NOUVELLE.
4. Un espion (en anglais).
5. Conjonction.
6. La terre en a deux.
8. L'ensemble des organismes vivants au fond des lacs, rivières, etc.
9. Groupe culturel d'Amérique centrale.
11. Vingt.
12. Joyeux.
13. Les particules organiques en suspension dans l'eau de certains lacs rendent l'eau trouble. On dit que cette eau est _____.
15. Menace bactérienne provenant du dégel du pergélisol. (Anglais)
17. État américain au nord du Yukon.
18. Quand on ouvre cette boîte, on ne sait pas ce qui va arriver.
20. Les gens de loi placent ces deux lettres devant leur nom.
21. Le temps à la terre pour faire le tour du soleil.
23. Cousin de la souris.
25. Truites.
27. La fonte du pergélisol engendre l'érosion du terrain et la formation d'une dépression dans un processus appelé : _____
28. Moyen de transport pour visiter le Mexique.
29. Période du printemps où le poids des véhicules lourds est surveillé.
31. Darwin en à fait une théorie.
33. Marque graphique distinctive d'un organisme ou une entreprise.
34. On peut y cultiver des légumes à l'année (singulier).
36. $CH_4$
37. Une des phases de la matière.
40. Très présente en cuisine.
41. Elles sont entourées d'eau.
43. Parfois à retardement.
45. Venu au monde.
47. Son d'une bombe qui explose.
49. Très court.
50. ___ à l'arc.
51. Une terre entourée d'eau.

# BIO-NOUVELLES JUIN 2024