



Photo : Hugues Brunoni

Colibri à gorge rubis

## Le grand frisson

PAR MONIQUE HÉNAUT

page 5

## Entre nécessité et catastrophe : Les feux de forêts auront-ils la peau de la faune australienne ?

PAR GABRIELLE DUFOR, ROXANE HUTCHINGS-BAUDIN,  
MYLÈNE LALIBERTÉ ET SIMON ROUTHIER THIBAUT

page 6

## Les lichens : des superorganismes à découvrir

PAR DANIEL RIVEST

page 12

# Le mot du rédacteur

Le moins qu'on puisse dire c'est que les choses se sont tassées depuis la parution du dernier Bio-Nouvelles. La Covid, pour commencer, semble vouloir faire relâche – comme elle l'a fait jusqu'ici à chaque été... Ce qui laisse à penser qu'on verra déferler une énième vague, juste à temps pour la rentrée...

J'ai vécu l'abandon du masque comme une véritable libération. Mais il aura d'abord fallu que je me réhabitue à m'exposer à visage découvert. Les premiers jours, j'ai dû combattre l'impression persistante de sortir insuffisamment vêtu!

Sur le plan des tensions géopolitiques, la crainte de voir la guerre en Ukraine dégénérer en conflit mondial s'est apaisée. Du même coup, la crise ne reçoit plus désormais toute l'attention qu'elle mérite.

\* \* \*

Ce début d'été on ne peut plus pluvieux n'est pas pour me déplaire. C'est qu'on se serait plutôt attendus, dans le contexte actuel des changements climatiques, à des conditions plus franchement caniculaires...

Cette pluie nous permet de nous voiler la face: un peu de déni qui nous procure un répit... Sur une note plus prosaïque, ces ondées quotidiennes ont sur mon jardin des effets spectaculaires: massifs de matreuccias et d'hostas n'ont jamais eu si fière allure!

Ça tranche nettement avec l'an dernier. Un épisode de grêle d'une rare violence, fin mai 2021, avait réduit à néant mes efforts horticoles. Mes vivaces, hachées menu, n'ont jamais pu s'en remettre. Du moins pas avant cet été.

Je me croise les doigts pour la suite.

Sur ce, bon été à tous.

Et bonne continuation de célébrations du 100<sup>e</sup> anniversaire de la SBM!

Hugues Brunoni  
Rédacteur en chef

## DANS CE NUMÉRO

- |   |   |  |    |
|---|---|--|----|
| 3 | Activités et observations<br>Espèces observées en 2021-22 | Les feux de forêts auront-ils la<br>peau de la faune australienne? | 6  |
| 4 | Le mot de la<br>Présidente                                | Les lichens:<br>des superorganismes à découvrir                    | 12 |
| 5 | Le grand<br>frisson                                       | Le Petit Bio<br>L'Oriole de Baltimore                              | 15 |

SERVICE AUX MEMBRES DE LA SBM

Par courriel : [sbm.nature@gmail.com](mailto:sbm.nature@gmail.com)

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

PROCHAINE DATE DE TOMBÉE : 7 SEPTEMBRE 2022

Articles, photos, publicité

[hugues.brunoni@cgocable.ca](mailto:hugues.brunoni@cgocable.ca) / 819-693-2991

## Bio-Nouvelles

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

### Rédacteur en chef

Hugues Brunoni

### Collaborateurs à ce numéro

Dépôt légal – 3<sup>e</sup> trimestre 2022

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Gabrielle Dufour        | Daniel Mercier          |
| Danièle Dumontet        | Daniel Rivest           |
| Monique Hénaut          | Simon Routhier Thibault |
| Roxane Hutchings-Baudin | Caroline Tétrault       |
| Mylène Laliberté        |                         |
| Johane Lefebvre         |                         |

Bibliothèque nationale du Canada  
Bibliothèque nationale du Québec  
ISSN 0319-3446

Première année de publication : 1972

>> Prochaine date de tombée <<

7 septembre 2022



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

Caroline Tétrault (514-351-5488)

### Vice-président

Daniel Rivest (514-529-6064)

### Trésorier

Daniel Mercier (514-766-4272)

### Secrétaire

Lyne Picard (514-778-5307)

### Conseillers et conseillères

Maxime Capkun-Huot (514-506-7924)

Michel Chénier (450-602-6871)

Danièle Dumontet (514-354-9230)

Laurent Gilbert (514-252-4342)

Suzie Goyer (514-791-3928)

Johane Lefebvre (514-273-1901)

Sylvie Rocheleau (514-331-5596)

Liliane Tessier (514-322-6298)

### Présidente sortante

Béatrice Bellocoq (514-251-7912)

### COBSM

Gaspard Labrosse-Tanguay (514-268-7172)

### Affiliations

- Regroupement QuébecOiseaux
- Société Provancher
- UQROP

### Tarifs d'abonnement à la SBM

|             |        |
|-------------|--------|
| Individu    | 30 \$  |
| Famille     | 45 \$  |
| Étudiant    | 15 \$  |
| Institution | 100 \$ |

Adhésion annuelle, taxes comprises. Chèque à l'ordre de la Société de biologie de Montréal.

### SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE DE MONTRÉAL

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

### Support aux membres

Joanne Masse (514-252-0219)

<http://sbmnature.org/>  
[sbm.nature@gmail.com](mailto:sbm.nature@gmail.com)

**-ESPÈCES OBSERVÉES EN 2021 - 2022**

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

|      |                              |                                |                          |                                |                               |                            |
|------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| p    | Oie rieuse                   | Fou de Bassan                  | Bécasseau de Baird       | Nyctale de Tengmalm            | Mésange à tête noire          | Paruline à tête cendrée    |
| p    | Oie de Ross                  | Comoran à aigrettes            | Bécasseau violet         | Pétite Nyctale                 | Mésange à tête brune          | Paruline à tête baie       |
| p    | Hyb. O. de Ross x des neiges | Grand Cormoran                 | Bécasseau variable       | <b>Engoulevent d'Amérique</b>  | Mésange bicolor               | Paruline à gorge orangée   |
| h, p | Bemache cravant              | Butor d'Amérique               | Bécasseau à échasses     | <b>Engoulevent bois-pourri</b> | Sittelle à poitrine rousse    | Paruline jaune             |
| h, p | Bemache du Canada            | <b>Petit Blongios</b>          | Bécasseau roussâtre      | <b>Martinet ramoneur</b>       | Sittelle à poitrine blanche   | Paruline à flancs marron   |
| p    | Bemache nomlette             | Grand Héron                    | Combattant varié         | Colibri à gorge rubis          | Paruline rayée                | Paruline bleue             |
| h, p | Cygne tuberculé              | Grande Aigrette                | Bécassin roux            | p                              | Grimpeau brun                 | Paruline à couronne rousse |
| p    | Cygne trompette              | Aigrette neigeuse              | Bécassin à long bec      | p                              | Troglodyte familier           | Paruline des pins          |
| h, p | Cygne siffleur               | Aigrette garzette              | Bécassine de Wilson      | h, p                           | Troglodyte des forêts         | Paruline à croupion jaune  |
| h, p | Canard branchu               | Aigrette bleue                 | Bécasse d'Amérique       | h, p                           | <b>Troglodyte à bec court</b> | Paruline à gorge noire     |
| h, p | Canard chipeau               | Héron garde-bœufs              | Phalarope de Wilson      | p                              | Troglodyte des marais         | <b>Paruline du Canada</b>  |
| p    | Canard siffleur              | Héron vert                     | Phalarope à bec étroit   | h                              | Troglodyte de Caroline        | Paruline à calotte noire   |
| p    | Canard d'Amérique            | Bihoreau gris                  | Phalarope à bec large    | h, p                           | Gobemoucheon gris-bleu        | Tohi à flancs roux         |
| h, p | Canard noir                  | Ibis à face blanche            | Mouette tridactyle       | h, p                           | p                             | Bruant hudsonien           |
| h, p | Canard colvert               | Ibis falcinelle                | Mouette de Sabine        | h, p                           | h, p                          | Bruant familier            |
| p    | Canard souchet               | Pélican d'Amérique             | Mouette de Bonaparte     | p                              | p                             | Bruant des plaines         |
| p    | Canard pilet                 | Unbu à tête rouge              | Mouette rieuse           | p                              | p                             | Bruant des champs          |
| h, p | Sarcelle d'hiver             | Baluzard pêcheur               | Mouette pygmée           | h, p                           | p                             | Bruant vespéral            |
| p    | Fuligule à dos blanc         | <b>Pygargue à tête blanche</b> | Mouette atricille        | h, p                           | p                             | Bruant des prés            |
| h, p | Fuligule à tête rouge        | Busard des marais              | Mouette de Franklin      | p                              | p                             | <b>Bruant sauterelle</b>   |
| h, p | Fuligule à collier           | Épervier brun                  | Goéland à bec cerclé     | h, p                           | p                             | <b>Bruant de Henslow</b>   |
| p    | Fuligule milouain            | Épervier de Cooper             | Goéland argenté          | h, p                           | p                             | Bruant de Le Conte         |
| p    | Petit Fuligule               | Autour des palombes            | Goéland arctique         | p                              | h, p                          | <b>Bruant de Nelson</b>    |
| p    | Eider à tête grise           | Buse à épaulettes              | Goéland brun             | h, p                           | p                             | Bruant fauve               |
| p    | Eider à duvet                | Petite Buse                    | Goéland bourgmestre      | h, p                           | p                             | Bruant chanteur            |
| p    | <b>Ardequin plongeur</b>     | Buse à queue rousse            | Goéland marin            | h, p                           | p                             | Bruant de Lincoln          |
| p    | Macreuse à front blanc       | Buse pattue                    | <b>Sterne caspienne</b>  | p                              | h, p                          | Bruant des marais          |
| p    | Macreuse à ailes blanches    | <b>Aigle royal</b>             | Guifette noire           | p                              | h, p                          | Bruant à gorge blanche     |
| p    | Harelda kakawi               | <b>Râle jaune</b>              | <b>Sterne de Dougall</b> | p                              | h, p                          | Bruant à couronne blanche  |
| p    | Petit Garrot                 | Râle de Virginie               | Sterne pierregarin       | h, p                           | p                             | Junco ardoisé              |
| h, p | Garrot à œil d'or            | Maroulette de Caroline         | Sterne arctique          | p                              | p                             | Piranga écarlate           |
| h, p | Harle couronné               | Gallinule d'Amérique           | Labbe pomarin            | h, p                           | p                             | Cardinal rouge             |
| h, p | Grand Harle                  | Foulque d'Amérique             | Labbe parasite           | p                              | p                             | Cardinal à poitrine rose   |
| p    | Harle huppé                  | Grue du Canada                 | Labbe à longue queue     | p                              | p                             | Passerin indigo            |
| p    | Érismature rousse            | Pluvier argenté                | Mergule nain             | p                              | h, p                          | Dickcissel d'Amérique      |
| p    | Gélinotte huppée             | Pluvier bronzé                 | Guillemot marmette       | h, p                           | p                             | <b>Goglu des prés</b>      |
| h, p | Tétras du Canada             | Pluvier semipalmé              | Guillemot de Brünnich    | h, p                           | p                             | Carouge à épaulettes       |
| h, p | Tétras à queue fine          | Pluvier siffleur               | Petit Pingouin           | p                              | p                             | Sturmelle des prés         |
| h, p | Dindon sauvage               | Pluvier kildir                 | Guillemot à miroir       | p                              | p                             | Carouge à tête jaune       |
| h, p | Plongeon calmarin            | Chevalier grivelé              | Macareux moine           | p                              | p                             | <b>Quiscale rouilleux</b>  |
| h, p | Plongeon huard               | Chevalier solitaire            | Pigeon biset             | h                              | p                             | Quiscale bronzé            |
| h    | Grèbe à bec bigarré          | Grand Chevalier                | Tourterelle triste       | h, p                           | p                             | Vacher à tête brune        |
| h, p | Grèbe esdovon                | Chevalier semipalmé            | Coulicou à bec noir      | p                              | p                             | Oiole de Baltimore         |
| h    | Grèbe juvris                 | Petit Chevalier                | Coulicou à bec jaune     | h, p                           | p                             | Onole des vergers          |
| h    | Fulmar boréal                | Maubèche des champs            | Petit-duc maculé         | h, p                           | h, p                          | Durbec des sapins          |
| h, p | Puffin majeur                | Courlis corlieu                | Grand-duc d'Amérique     | h, p                           | h, p                          | Roselin pourpré            |
| h, p | Puffin fuligineux            | Barge hudsonienne              | Harfang des neiges       | p                              | h, p                          | Roselin familier           |
| h, p | Puffin des Anglais           | Barge maibrée                  | Chouette épinevrière     | h, p                           | h, p                          | Bec-croisé des sapins      |
| h, p | Océanite de Wilson           | Tourmepière à collier          | Chouette rayée           | p                              | h, p                          | Sizerin flamme             |
| h, p | <b>Océanite cul-blanc</b>    | <b>Bécasseau maubèche</b>      | Hibou moyen-duc          | p                              | h, p                          | Sizerin blanchâtre         |
|      |                              | Bécasseau semipalmé            | Hibou des marais         | p                              | h, p                          | Tatin des pins             |
|      |                              | Bécasseau d'Alaska             |                          | p                              | h, p                          | Chardonneret jaune         |
|      |                              | Bécasseau minuscule            |                          | p                              | p                             | Gros-bec erant             |
|      |                              | Bécasseau à croupion blanc     |                          | p                              | h, p                          | Moineau domestique         |

# Mot de la présidente



Bonjour à tous,

Après un long et dur hiver, nous sommes enfin arrivés au printemps. Quoiqu'on puisse déplorer son entrée fracassante avec ses canicules précoces, il est tout de même bon de profiter d'un peu de douceur à l'extérieur. Et on en a besoin avec toutes ces belles activités qui vous sont proposées dans les semaines à venir. Voyons un peu de quoi il retourne.

Si vous consultez régulièrement notre calendrier, vous serez à même de constater la variété de notre offre. Que ce soit pour une brève visite d'une demi-journée dans les environs de Montréal, une longue escapade dans des sites de choix ou encore pour une excursion de plusieurs jours, tous y trouveront leur compte. Et que dire de la nature de ces activités? Bien qu'en grande partie, ces sorties soient consacrées à l'ornithologie, il faut souligner celles vouées à la botanique, à l'herpétologie et bientôt à ce mammifère très spécial qu'est la chauve-souris.

Au chapitre des conférences, notre saison s'est terminée par la présentation de l'application *Arborescence*, un outil vraiment pratique pour l'identification des plantes et des arbres d'ici. Cette communication a succédé à celle portant sur la biophilie, une science récente démontrant clairement que le contact avec la nature est essentiel à notre santé mentale. Un merci spécial à Daniel Rivest, notre vice-président, pour l'organisation et la réalisation de ces conférences d'un grand intérêt et d'une valeur scientifique relevée. Nous serons en pause pour les prochains mois, mais dès l'automne, nous vous présenterons de nouveaux sujets de conférences inspirants.

Quelques mots au sujet de notre 100<sup>e</sup> anniversaire. Si vous n'en avez pas encore eu l'occasion, allez synchroniser l'épisode 20 du formidable balado «Tous aux oiseaux» dont un segment s'emploie à retracer les origines de notre organisation ainsi que son développement actuel. Une belle carte de visite présentée aux auditeurs de partout au Québec et même d'ailleurs par Gaspard Tanguay-Labrosse, Daniel Rivest et moi-même.

<https://media.baladoquebec.ca/baladoquebec/2604/balado-tao-020-2022-04-25-62670a4c7d0d9.mp3>

Ce chiffre magique de 100, est en excellente voie de réalisation en ce qui concerne le nombre des activités offertes en ce jubi-

laire. Nous tiendrons donc notre promesse à cet égard et il est permis de penser que nous le dépasserons amplement. Cependant, en ce qui concerne le Grand Défi 100 espèces en une journée qui s'est tenu le 22 mai dernier, nous avons dû nous résigner devant les intempéries de fin de journée. Ce sont tout de même 82 espèces qui ont été recensées à même les sites habituels de nos sorties sur l'île de Montréal. À ce stade, je m'interroge s'il serait pertinent de relancer le défi à l'automne lors de la prochaine migration ou pourquoi pas, à la blague, de remettre le tout au printemps 2023 et de se fixer alors comme objectif 101 espèces pour nos 101 ans...

Voici maintenant quelques nouvelles concernant les différents dossiers qui ont retenu l'attention du Conseil d'administration. Avec nos deux sorties au calendrier entre le 29 avril et le 2 mai, nous avons contribué au Défi nature urbaine et la Communauté métropolitaine de Montréal s'est classée deuxième au Canada. Nous étions également au lancement officiel du Centre d'interprétation sur les oiseaux du pavillon des Marais dans le parc-nature de la Pointe-aux-Prairies, parc dont il est justement question plus loin dans cette édition. D'autre part, quelques membres du CA ont fait partie du jury pour évaluer les articles écrits par des étudiants en biologie de l'UQAM dans le cadre de la parution du magazine *Le Point Biologique*. L'équipe gagnante a gracieusement accepté que l'on reprenne leurs propos dans cette édition du *Bio-Nouvelles*. On ne peut qu'applaudir face au talent de cette relève.

Parmi les autres projets, mentionnons notre collaboration avec le Service canadien de la Faune d'Environnement et Changement climatique Canada pour les décomptes effectués dans un dortoir de Martinets ramoneurs. En plus d'être une façon de participer à la collecte de données scientifiques, ce «travail» offre un spectacle inouï aux admirateurs d'oiseaux. Nous sommes aussi de la partie pour la première édition du Défi ornithologique des parcs nationaux, en partenariat avec la Sépaq et le Regroupement QuébecOiseaux. Nous souhaitons qu'un grand succès de cette activité puisse faire en sorte que ce projet pilote s'étende à tous les parcs du réseau de la Sépaq l'an prochain.

En terminant et dans un tout autre ordre d'idées, je me dois de vous aviser que nous avons dû majorer les tarifs pour le covoiturage, étant tributaires des grandes fluctuations du prix de l'essence. Nous avons adopté une grille tarifaire qui tient compte de ces changements et c'est cet outil que nous utiliserons dorénavant.

Il ne me reste qu'à vous souhaiter une belle fin de printemps et un été des plus agréables.

Caroline Tétrault

## NOUVEAUX MEMBRES DE LA SBM

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

Jo-Anne Auger; Keith Barrington, Annie Janvier, Axel Barrington-Janvier, Violette Barrington-Janvier et Tai Barrington-Janvier; Diane Beaudoin; Manon Breton; Manon Décary et Gilbert St-Onge; Marianne Dupont-Gagnon; Marie Jolicœur; Marie-Paule Jolin; Julie Laperrière; Claudine Lévesque; Louise Lusignan et Claude Gaboury; Robert Lussier et Céline Gariépy; Richard Maltais; Léon Oziel; Maryse Paradis; Johanne Parrot et John T. Stubbs; Yail Angela Peraza Herrera; Gilles Racette; Monique Savoie; François Smith et France Rajotte; Bernard Tessier; France Tremblay et Tim Kolher; Luc Verreault, Suzanne Guitard et Sabrina Verreault.



# Le grand frisson

par **Monique Hénaut**

Photo : Hugues Brunoni



**Un des grands frissons de l'année 2021: l'Oie de la toundra.**

Au fil des observations ornithologiques il est un temps particulièrement unique, magique, celui de la toute première fois. La première fois où l'on voit enfin l'oiseau manquant longtemps rêvé, espéré, connu bien sûr et déjà vu, mais seulement dans les albums spécialisés tout en couleurs.

Comment oublier le premier regard si attendrissant de la Petite Nyctale ou celui de l'Effraie des clochers, à l'île des Sœurs un beau matin de mai ? Avec lui nous arrive toute la légende qui entoure l'oiseau, et ce premier regard, qui peut bien être le dernier, magnifie la découverte toujours soulignée et même souvent fêtée.

Ce n'est certes pas la coche promise sur la longue liste de notre inventaire personnel qui nous ravit, mais la facette flambant neuve d'un monde fascinant. Je n'ai vu qu'une seule fois la Chouette épervière et pourtant c'est encore là, gravé dans la mémoire et le cœur.

Quand le nouveau venu arrive d'une région lointaine ou de l'étranger, la fascination est double : il importe avec lui toute une cargaison d'inconnu, de folklore. La Chouette lapone qui a déjà séjourné parmi nous une grande partie d'un hiver mémorable portait en elle tout le mystère du Grand Nord.

Avec la première fois se fixent à tout jamais le lieu, le climat et la qualité du jour. Encore aujourd'hui mes souvenirs associent la cigogne au Maroc, la Tourterelle turque à Hawaï et le Chardonneret élégant non pas à la France, comme il aurait été prévisible, mais plutôt au Jardin botanique de Montréal !

Revoir aussi a son charme mais, de saison en saison, l'œil réagit de moins en moins : trop de Flamants roses finit par nous blaser jusqu'à la cécité complète. Quel sacrilège ! Même le Moineau domestique mérite encore notre attention. C'est, autour de nous, de la vie qui bat.

Il est vrai que l'attrait si rafraîchissant de la nouveauté est indéniable. Insatiables,

certain ornithologues, même amateurs, iront jusqu'à traverser mers et océans pour retrouver ce grand frisson de la première fois devant les trésors d'un autre continent.

Il y a là toute une charge émotive. Notre curiosité une fois satisfaite, c'est comme recevoir une médaille, cela nous confère même, sans aucune raison valable, une vague notoriété. Mais fort heureusement, la collection demeure fictive, loin de la possession. Elle fait partie intégrante de notre démarche, de nos rêves et ne peut être mise en cage.

L'ornithologie n'est-elle pas en fin de compte la recherche de l'oiseau rare par excellence ? Si la vedette du jour prend toute la place, elle n'éteint pas pour autant les acquis du passé, de tous ceux que nous avons déjà répertoriés un par un, mais ranime plutôt la flamme qui nous permettra de continuer notre quête d'absolu – perdue d'avance : cueillir tous les oiseaux du monde.

A photograph of a kangaroo standing upright in a charred forest. The ground is covered in ash and charred wood, and the background shows dark, charred tree trunks. The kangaroo is looking towards the camera.

**ENTRE NÉCESSITÉ  
ET CATASTROPHE :  
LES FEUX DE FORÊT  
AURONT-ILS LA PEAU  
DE LA FAUNE  
AUSTRALIENNE ?**

Photo : Jo-Anne McArthur / We Animals Media

par **Gabrielle Dufour**  
**Roxane Hutchings-Baudin**  
**Mylène Laliberté**  
et **Simon Thibault Routhier**

**P**endant plus de huit mois, l'enfer des flammes s'est déchaîné sur l'Australie. C'est durant l'été de 2019, à la suite d'une importante sécheresse, qu'a débuté la plus dévastatrice saison de feux de forêt de l'histoire de ce pays. En mars 2020, des précipitations ont marqué la fin de ce grand brasier qui a causé la perte de plus de 8,19 millions d'hectares de forêt indigène, de 33 vies humaines et de plus de 3 milliards de reptiles, d'oiseaux, de mammifères et d'amphibiens. L'écosystème australien possède une résilience historique aux feux de forêt, mais l'accélération des changements climatiques entraîne l'augmentation de la durée et de l'intensité des feux ainsi que la fragmentation de l'habitat menaçant la faune locale. Y a-t-il un espoir de survie pour cette faune endémique, c'est-à-dire exclusive à ce pays, dans ce contexte ?

### Fuyez, si vous le pouvez!

Les brûlures ont d'abord causé les premières pertes de vies fauniques. Des animaux plus lents tels que des reptiles et des petits mammifères n'ont pas pu échapper aux brasiers comme l'ont par exemple fait les oiseaux. Bien qu'elles n'aient pas toutes été mortelles, certaines brûlures, comme celles infligées aux pattes, ont ralenti encore plus ces animaux qui se sont retrouvés piégés dans ce qui était jusqu'à tout récemment leur habitat. Trouver un refuge est devenu rapidement presque impossible vu l'intensité des feux. Beaucoup ont alors succombé à leurs blessures, au manque de ressources ou aux prédateurs opportunistes tels que les dingos et les oiseaux de proie.

Le monoxyde de carbone relâché dans les épaisses fumées a rendu l'air très difficile à respirer. Étant toxique par sa capacité à remplacer l'oxygène fixé à l'hémoglobine du sang, celui-ci perturbait ainsi gravement l'arrivée d'oxygène aux organes tels que le cerveau. Les fines particules voyageant dans la fumée provenant de la combustion du bois et des bâtiments urbains ont également causé des dommages irréversibles. En plus de contaminer le sol, la nourriture et les sources d'eau, ces particules ont la capacité de passer la barrière respiratoire et d'aller se loger dans les poumons des animaux. Les effets dévastateurs sur la respiration ont ainsi affaibli ou achevé une grande partie de la vie faunique restante. La biodiversité de l'Australie a alors été fortement ébranlée par la perte de plusieurs espèces endémiques et de leur habitat.

### Dans le feu de l'action

Dans la foulée des feux incessants, les premiers efforts déployés se sont concentrés à protéger les vies humaines et les biens matériels. Malheureusement, les populations d'espèces en danger et leurs habitats étaient au bas de l'échelle des priorités des opérations contre les flammes. Puis, dès que les feux cessaient momentanément, l'attention était portée majoritairement sur le bien-être des animaux atteints. Étant silencieux, lents et dotés d'une stratégie de protection se limitant à se mettre en boule au sommet des arbres, les koalas font partie des espèces vulnérables aux feux de forêt de cette ampleur. Hormis la vocalisation durant la saison des amours, ces animaux se font d'une discrétion quasi absolue en temps normal. Alors, surpris par les glissements des koalas, plusieurs citoyens en déplacement aux abords des zones d'incendies se sont rués pour leur venir en aide. Ces scènes héroïques ont rapidement fait le tour des médias sociaux, déclenchant ainsi un important mouvement de solidarité autour de l'aide apportée aux espèces iconiques australiennes. Cette vague d'entraide internationale s'est traduite en dons de près de 100 millions \$AU pour les organismes locaux de bien-être animal. Heureusement, de grands joueurs se sont mis à prendre la menace de l'écosystème au sérieux. Le gouvernement australien a retroussé ses manches et a offert de doubler la somme des dons amassée pour déployer des actions concrètes de protection des écosystèmes en formant des groupes d'experts pour analyser la situation, puis pour développer des programmes d'urgence.



Photos: Jo-Anne McArthur / We Animals Media



Un koala retrouvé maigre et déshydraté est mis sous sédatif par des vétérinaires dans le but de le relâcher dans une forêt intacte.

Celui-ci a dû prendre la décision difficile d'abattre du haut des airs le bétail domestique laissé sans propriétaire qui menaçait la régénération des forêts en se nourrissant du peu de végétation restante. Ils ont également dû éliminer certains prédateurs exotiques, comme les renards, qui contribuaient à réduire les populations de faune indigène affaiblies.

### À bout de ressources

Lors des semaines suivant le passage des feux, divers organismes se sont mobilisés pour venir en aide aux animaux sauvages touchés par la tragédie. Ces organismes avaient cependant aussi vécu l'enfer et plusieurs cliniques vétérinaires avaient été évacuées et endommagées par les feux. Allant de la simple panne de courant à la destruction complète de l'établissement, ces dommages ont mis beaucoup de vétérinaires dans une position difficile. Il était déjà habituel pour les cliniques de traiter quelques animaux sauvages locaux chaque semaine, un service pour lequel elles ne recevaient presque aucune compensation financière. À la suite des mégafeux, un grand nombre de ces animaux a inondé les centres de soins vétérinaires et offrir des traitements adéquats s'est grandement compliqué. Cette situation a été très difficile pour tous les employés ayant travaillé directement avec la faune. D'après le Dr Todd Shury, gestionnaire intérimaire en santé et gestion de la faune à Parcs Canada, et professeur auxiliaire au département de pathologie vétérinaire du Western College of Veterinary Medicine, « cela peut avoir un impact réel sur les gens, pas seulement les vétérinaires, mais les pompiers aussi. Ils sont souvent les premiers à trouver les animaux sévèrement blessés et cela peut être très traumatisant ». Les travailleurs en santé animale ont aussi dû faire le choix déchirant

d'euthanasier certains animaux. Certains souffraient de brûlures importantes et leurs chances de survie étaient trop faibles pour les acheminer vers une clinique.

Ces fameux centres de réhabilitation ont fonctionné au maximum de leur capacité. Plus de 20 000 volontaires australiens se sont dévoués jour et nuit au sauvetage et à la réhabilitation de la

« C'est assez horrible de voir un animal avec ce genre de blessure et on doute de soi. Aurions-nous dû l'euthanasier ? Aurions-nous dû essayer de l'amener à un centre de réhabilitation ? »

– Todd Shury, médecin vétérinaire

faune indigène. Les fonds gouvernementaux ont aussi permis l'installation de nichoirs artificiels et d'alimentation complémentaire pour des espèces ciblées. Avec des feux de cette envergure, beaucoup d'habitats et de sources de nourritures ont brûlé, laissant les animaux survivants dans une situation difficile. L'organisation australienne National Parks & Wildlife Service (NPWS) a mobilisé des effectifs pour larguer des caisses de nourriture pour les animaux à l'aide d'hélicoptères. Le World Wildlife Fund (WWF) a déployé des efforts similaires en acceptant des dons de ses supporteurs et en distribuant les ressources dans les zones affectées pendant plusieurs mois. Le foin, les fruits, la végétation locale et les légumes distribués ont constitué une solution temporaire en attendant les prochaines pluies permettant à la végétation de repousser.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

Bien que le comportement soit connu du folklore des Aborigènes d'Australie depuis longtemps, Mark Bonta, géographe et ornithologue, et ses collaborateurs, ont observé pour la première fois l'utilisation surprenante des feux de forêt par certains oiseaux de proie. Les Milans noirs (*Milvus migrans*), les Milans sif-fleurs (*Haliastur sphenurus*) ainsi que les Faucons bérigora (*Falco berigora*) ramassent des brindilles en feu et les laissent tomber en vol dans des zones d'herbes intactes près des feux. Les proies réfugiées dans les herbes,



Photo : Bob Gosford

comme les petits mammifères, les insectes et les reptiles, fuient et les oiseaux les chassent.

Certains animaux australiens ont appris, au cours de leur évolution parsemée d'incendies, à jouer avec le feu !



Employée débordée par l'arrivée de plusieurs wallabies



Corps inanimé d'un kangourou

### Sauve qui peut

L'Australie est un pays ayant une biodiversité particulièrement intéressante. Par son histoire biogéographique datant de la dérive des continents, ce pays compte la plus grande diversité et la plus grande abondance de marsupiaux autour du globe. De nombreuses espèces anciennes y sont présentes et ne peuvent être trouvées nulle part ailleurs. Au sein de cette richesse unique, des espèces moins charismatiques que le koala et le kangourou ont cependant été négligées dans l'emportement créé par la catastrophe.

En effet, le statut de conservation de certaines espèces comme le Cacatoès à tête rouge (*Callocephalon fimbriatum*) et le Planeur à ventre jaune (*Petaurus australis*), précédemment considérés comme stables, a basculé durant les mégafeux de 2019-2020 et doivent être reconsidérés par les scientifiques. Heureusement, d'autres espèces ont fait l'objet de projet de rétablissement avant qu'il ne soit trop tard.

Une espèce particulière sur laquelle des efforts de conservation ont été déployés est le Renard volant à tête grise (*Pteropus poliocephalus*), une chauve-souris native d'Australie. Cette espèce est particulièrement sensible à la chaleur et ses populations avaient déjà diminué de manière alarmante avec les hautes températures et la sécheresse ayant précédé les feux. Avec les

événements tragiques de 2020, la survie de l'espèce est maintenant remise en question. Étant une espèce pollinisatrice, elle pourrait jouer un rôle important dans la restauration des forêts consommées par la catastrophe.

Une autre espèce ayant retenu l'attention des scientifiques a même frôlé l'extinction Le Dasyorne brun (*Dasyornis brachypterus*) est un petit oiseau endémique, déclaré en danger avant l'été de 2019. L'espèce a été évacuée de justesse par une équipe d'experts mandatée par le gouvernement de l'État de Victoria. Après la capture de quinze dasyornes, l'équipe les a mis en sûreté au zoo de Victoria où un programme de reproduction en captivité a été mené. Trois mois plus tard, après que les feux aient ravagé la moitié de leur aire de répartition, la plupart des dasyornes du zoo de Victoria ont été relâchés dans leur milieu d'origine. À ce jour, les oiseaux rescapés sont suivis étroitement, dans l'espoir de perpétuer l'espèce.

Bien que des protocoles visant à rétablir ces espèces aient été mis en place, des experts de l'écosystème australien comme le professeur Christopher Dickman de l'Université de Sydney suggèrent que les effets complets des feux sur la biodiversité ne seront connus qu'après des années de recherche, car certaines espèces sont désormais engagées sur la voie d'une extinction accélérée.



Cacatoès à tête rouge



Planeur à ventre jaune

# Quand tous mettent la main à la pâte

Limités par les restrictions sanitaires causées par la pandémie de Covid-19, les professionnels affairés à recenser la présence d'animaux ont fait appel à une solution des plus originales pendant la catastrophe : les observations de simples citoyens confinés chez eux. Effectivement, des Australiens aux quatre coins du pays se sont prêtés au jeu d'être les yeux et les oreilles des scientifiques *via* des applications spécialisées sur leur téléphone (FrogID, eBird, iNaturalist). Cette contribution, appelée « science citoyenne », a permis aux scientifiques de recueillir des indices importants sur la santé de la faune. Notamment, des indices sur la résistance aux flammes d'une soixantaine d'espèces de grenouilles et, conséquemment, celles qui manquaient le plus à l'appel. De plus, les ornithologues amateurs ont aidé à déterminer à quelle période certaines espèces d'oiseaux avaient recommencé à occuper les zones atteintes. L'expérience australienne a permis de démontrer le potentiel de l'inclusion de tous les observateurs volontaires en sciences, amateurs ou non !



Photo: Joji Rowley, Australian Museum

## Qui a dit qu'après la pluie vient le beau temps ?

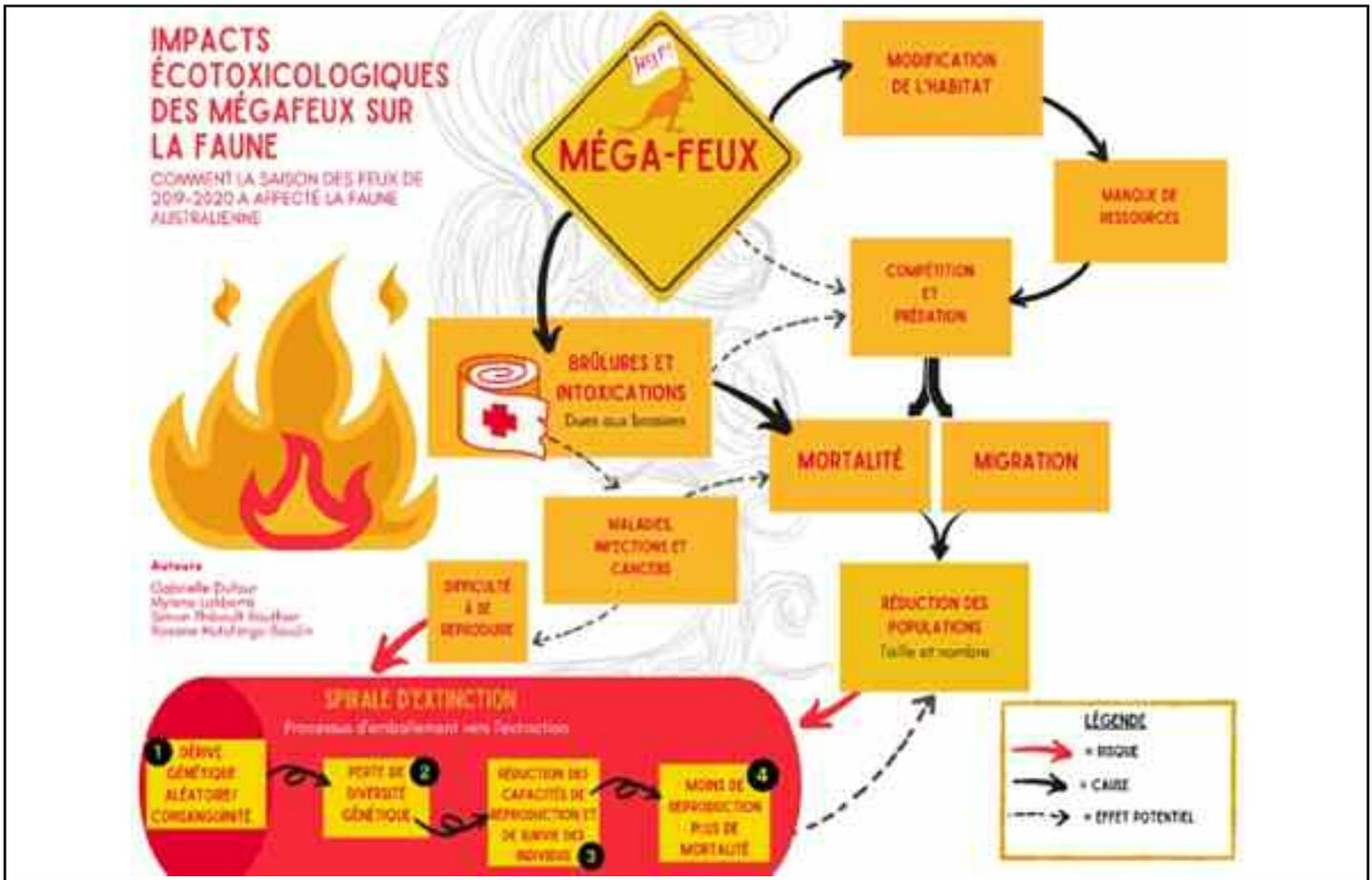
Bien que les feux aient fini par perdre de leur intensité grâce aux précipitations, les conséquences sur la faune n'ont cessé d'augmenter. La fumée et les cendres libérées par la combustion des arbres, des maisons, des voitures et de certains déchets de plastique peuvent avoir des impacts importants à long terme sur la santé des animaux. Lorsque les composés libérés se dispersent sur de très grandes distances et que les animaux les inhalent, ceux-ci ont un plus grand risque de développer des maladies cardiovasculaires, des cancers, des difficultés respiratoires et un affaiblissement du système immunitaire. Ces effets secondaires peuvent interférer avec la croissance des individus et leur longévité, menant à un déclin des populations ayant survécu aux feux. La mortalité causée par les brasiers successifs, la libération de fumée, la détérioration des paysages et les comportements de fuite qui ont dispersé la faune augmentent dangereusement le risque d'extinction locale sur le territoire australien. Ces populations réduites risquent de se retrouver aux prises avec des difficultés génétiques (par exemple de la consanguinité) perturbant les aptitudes des individus à se reproduire et à survivre, ce qui ne fait qu'aggraver leur déclin. Ce processus d'emballement du risque d'extinction est mieux connu par les biologistes sous le nom de « spirale d'extinction ».

## Brûler le feu rouge

La saison des feux en Australie est un événement essentiel pour l'équilibre de l'écosystème local puisqu'elle est nécessaire pour fournir des conditions idéales au développement de plusieurs organismes vivants. Ces feux permettent à certaines plantes de libérer leurs graines, ils rendent de la nourriture accessible aux animaux et ils sont même cruciaux pour certains insectes. Comme l'explique le Dr Yan Boulanger, chercheur scientifique en écologie forestière au Centre de foresterie des Laurentides, les insectes saproxyliques sont des espèces qui dépendent du bois en décomposition pour compléter leur cycle de vie. Certaines larves de coléoptères saproxyliques se nourrissent de l'écorce interne des arbres qui est accessible après le passage d'un feu. Cependant, les feux dévastateurs comme ceux de 2019-2020 brûlent la nourriture des larves.

Bien que les forêts australiennes soient adaptées aux feux fréquents, il sera difficile pour la nature de se remettre de l'intensité de ces derniers événements. Ces feux destructeurs ayant causé des milliards de morts et ayant même été jusqu'à l'extinction de certaines populations locales vont nécessiter plusieurs décennies avant le retour d'un écosystème stable. Cependant, à ce jour, on peut déjà observer un retour graduel de la végétation et de certains animaux dans les zones incendiées.

Les scientifiques avaient alerté le gouvernement australien du risque de déclenchement des feux de forêt pouvant avoir d'énormes conséquences à cause des temps de sécheresse et de l'augmentation de la température, mais le gouvernement a choisi d'ignorer les recommandations. Après la mise en garde, un budget de 40 millions de dollars a d'ailleurs été retiré des services d'intervention d'incendie et de sauvetage. Plusieurs études démontrent qu'il serait préférable d'écouter les scientifiques afin de mettre en place des interventions pour prédire, détecter et combattre les feux afin de protéger la faune.



### Contrôler l'étincelle avant qu'elle ne devienne tragédie

Malgré tous les efforts de conservation mis en place tels que la réhabilitation des animaux touchés, l'élimination du bétail et des prédateurs nuisibles au rétablissement de l'écosystème, et les programmes de recherches sur les espèces perturbées, certaines précautions pourraient avoir un meilleur succès pour protéger la faune de ces catastrophes de plus en plus fréquentes. Selon plusieurs sommités de la question, la connectivité de larges parcelles d'habitats, la gestion des feux de forêt et des espèces envahissantes, la géolocalisation des espèces vulnérables aux méga-feux, et, surtout, les actions entreprises contre les changements climatiques sont les efforts à cibler pour limiter les répercussions sur les animaux. Certains scientifiques suggèrent même l'utilisation des satellites pour détecter les points chauds sur la terre et le développement d'un système de drones afin de détecter les feux rapidement et de contrôler les flammes le temps que les pompiers puissent arriver sur place et éteindre le feu. Nous devons continuer la recherche sur la détection des feux ainsi que rendre les informations accessibles à tous, car, comme le dit le Dr Yan Boulanger, le réchauffement climatique va favoriser l'intensification des feux partout dans le monde, même au Canada. En conclusion, il est nécessaire d'entreprendre des procédures pour mieux protéger les habitats vulnérables aux feux avant qu'une catastrophe similaire aux méga-feux de la saison 2019-2020 ne les ravage et ne mette en péril la faune qui y vit.



### Mieux vaut prévenir que guérir

Lorsque nous avons demandé à Todd Shury, vétérinaire à Parcs Canada, si le Canada était préparé à une telle catastrophe dans le cas où elle toucherait nos parcs, il nous a répondu : « Je dirais que probablement pas. Nous manquons probablement de protocoles détaillés puisque nous n'avons jamais rien vécu de la même ampleur que ce qu'ils ont vu en Australie en 2020 [...], mais on pourrait éventuellement ! » La communauté de vétérinaires se dévouant à la faune semble prête à échanger de l'information assez librement et cela a permis au Canada d'améliorer les documents offerts aux employés de Parcs Canada, par exemple pour qu'ils soient mieux préparés à ce qu'ils pourraient voir de traumatisant. Mieux vaut prévenir que guérir.

Nous aurions donc avantage à commencer à songer à de meilleurs protocoles pour extirper et protéger la faune des feux, ainsi que pour mieux prédire et contrôler les allumages. En effet, l'ampleur des feux dans l'ouest du Canada ne va pas en s'améliorant d'une année à l'autre, une situation qu'on peut attribuer aux changements climatiques. La certitude que la faune canadienne ne sera pas soumise aux mêmes épreuves que la faune australienne grâce à de meilleurs protocoles de gestion de crise serait rassurante pour tous !

Cet article a paru dans la 16<sup>e</sup> édition (2022) du *Point Biologique*. Le *Point Biologique* est le magazine de vulgarisation scientifique des étudiants du baccalauréat en biologie en apprentissage par problèmes de l'UQAM.

# Les lichens : des superorganismes à découvrir



La *Cladonie étoilée*,  
l'emblème lichénique  
canadien

C'est au Musée canadien de la nature à Ottawa, que le 31 mars 2020, en pleine pandémie de Covid-19, ont été dévoilés les résultats du concours visant à déterminer quel serait notre lichen national. *Cladonia stellaris*, la Cladonie étoilée, a remporté la palme avec 27% des 18000 votes exprimés.

Un événement qui est passé inaperçu, très certainement en raison du contexte sanitaire. Un peu à l'image de ces drôles d'organismes, qui font partie de nos environnements tant naturels, que rudéraux. Malgré leur abondance et leur ubiquité, on ne les remarque à peu près pas. Le commun des mortels les confondra avec les mousses qui cohabitent très souvent avec eux. Sait-on que la Cladonie étoilée est l'aliment préféré des caribous<sup>1</sup> en hiver? Que nous comptons 2500 espèces de lichens au Canada et que très probablement, il en reste encore à découvrir? Qu'ils recouvrent 8% de la surface terrestre et que le territoire canadien recèle la plus grande biomasse mondiale de lichens? Bien que ce soit des organismes des plus modestes à première vue, les lichens sont des acteurs et des partenaires non négligeables de nos écosystèmes. On les trouve partout et en abondance. Ils constituent une ressource importante pour beaucoup d'animaux (nourriture, matériel de nidification, abris). Ils interviennent dans le cycle biogéochimique de l'azote et fixent les métaux comme le mercure aéroporté dans l'atmosphère par exemple. Sensibles à la pollution soufrée et azotée, ils constituent aussi d'excellents bioindicateurs de la qualité de l'air. Les populations humaines ont su en tirer profit en les utilisant en pharmacie, en teinturerie artisanale, en parfumerie et même en cuisine où ils sont très tendance actuellement.

C'est pour vous faire connaître et apprécier ces superorganismes méconnus, souvent négligés, mais si importants, que je vous propose cette série d'articles. Je vous convie au fil des prochaines parutions du *Bio-Nouvelles* à une découverte de leur double et même multiple nature, de leur physiologie, de leur rôle dans les écosystèmes et même dans la culture et les arts. Il y aura même des trucs pour les identifier. La publication récente de plusieurs guides d'identification<sup>2-3-4</sup>, et la croissance fulgurante du nombre d'articles scientifiques à leur sujet, témoignent de l'intérêt que leur porte la communauté scientifique et les amateurs de la nature qui cherchent à mieux les connaître.



*Xanthoria  
elegans*



*L'artiste Chantal Harvey devant l'une de ses œuvres grand format représentant les lichens dont se couvre le roc*

La Société québécoise de bryologie et FloraQuebeca on fait une place à la lichénologie dans leurs activités des dernières années. Il existe même une page Facebook : Mousses et lichens du Québec.

Cela sans compter la très grande inspiration qu'ils fournissent aux créateurs contemporains. Il n'y a qu'à admirer les œuvres grand format de Chantal Harvey et lire les textes d'essayistes comme Vincent Zonca ou de romanciers comme Pierre Gascar<sup>5</sup> pour s'en convaincre. Les lichens portaient Jean-Jacques Rousseau à la rêverie. Le très célèbre Henry David Thoreau parlait des jours de lichens dans ses journaux pour nommer ces journées humides où les lichens étaient très actifs alors que leurs couleurs et textures explosaient littéralement à sa vue lors de ses promenades solitaires en forêt.

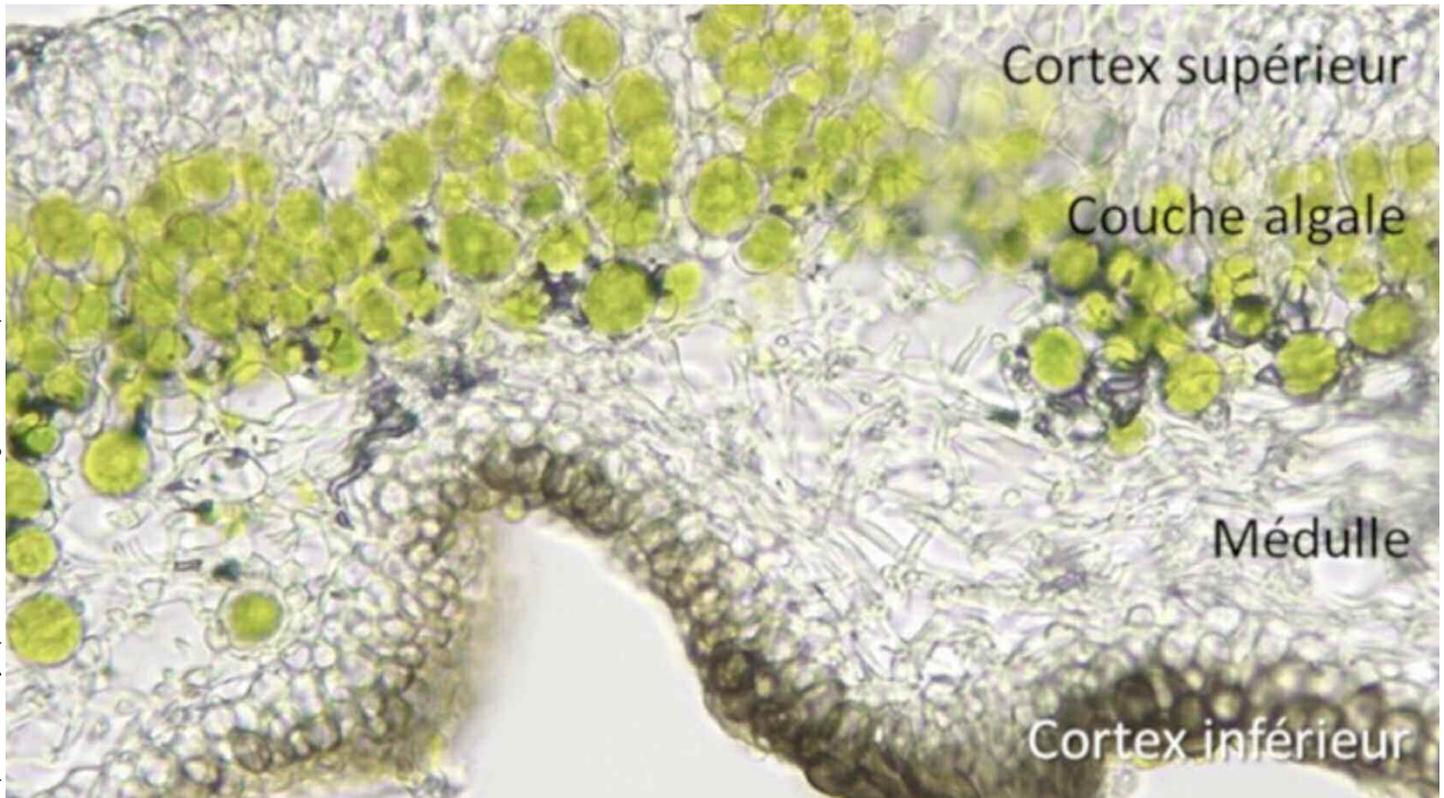
### **Non, les lichens ne sont pas des plantes**

On confond encore bien souvent les lichens avec les mousses, avec lesquelles ils ont été longtemps classés. Les mousses ou bryophytes sont des plantes dites non vasculaires car elles n'ont pas de vaisseaux conducteurs dans leur structure. Longtemps, pour les botanistes, ils relevaient davantage du monde des champignons et du champ d'étude des mycologues. On pourrait les décrire simplement pour commencer en disant que les lichens sont des champignons qui ont appris à faire de l'agriculture et à prendre du soleil, contrairement à leurs congénères souterrains. Présents sur la planète depuis entre 550 et 600 millions d'années, il était admis jusqu'à tout récemment qu'ils étaient les premiers organismes à s'implanter sur la terre ferme, avant les végétaux

terrestres. Ils leur auraient préparé le terrain en produisant les premiers sols. Un article paru dans la revue *Geobiology* en 2019 est venu toutefois contredire ces affirmations.

L'intérêt pour les lichens n'est pas récent. On en fait mention dès l'Antiquité. Théophraste (371-288 av. J.-C.), philosophe et naturaliste, est un des premiers à dénommer les lichens. Leur nom français dérive d'ailleurs du mot grec «*leïken*» qui signifie lécher. Lécher, car on les retrouve souvent aplatis sur les surfaces comme les roches, les arbres ou le sol. Le nom fait aussi référence à une maladie de peau, la dartre. En 1694, suite aux travaux du botaniste français Joseph Pitton de Tournefort, on ne les considère plus comme faisant partie des mousses et des hépatiques. En 1741, le botaniste anglais d'origine allemande, Johann Jacob Dillenius, les range parmi les algues et en élabore une première classification. À la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, le suédois Erik Acharius, botaniste et disciple de Carl von Linné, fait lui aussi la distinction entre les lichens et les autres plantes sans fleurs. Il élabore une taxonomie des lichens. Ils passent ainsi de 150 à 1000 espèces. De nombreux lichénologues émergent dans le firmament scientifique européen de l'époque. Toutefois on est encore loin de connaître la vraie nature de ces organismes.

Vers 1867, Le botaniste suisse Simon Schwenderer établira la double nature du lichen sur la base des hypothèses d'un autre botaniste, l'allemand Heinrich Anton de Bary. Il suggère que le lichen soit le résultat d'une association entre une algue microscopique et un champignon. C'est sa théorie algo-lichénique. Bien que lumineuse, cette idée ne fut pas très bien reçue au début



**Thalle de lichen en coupe, montrant les algues et le mycélium de champignon dans une structure organisée comme une feuille de végétal.**

et suscita une forte résistance chez les lichénologues d'alors. Pour Schwenderer, la relation algue-champignon était plutôt de nature parasitique, où les algues seraient un peu comme des esclaves au service du champignon. À cette époque on n'imaginait pas encore que des organismes puissent collaborer entre eux. La mode était plutôt aux antagonismes.

Le naturaliste allemand Albert-Bernhardt Frank, célèbre pour ses découvertes sur les associations microbiennes formant des nodules au niveau des racines de certains arbres comme les aulnes (les *Frankia*), n'est pas d'accord avec l'idée de parasitisme. Il préfère désigner cette association par le terme *symbiotismus* qui signifie : organismes vivants qui sont ensemble. De Bary définit plus officiellement le concept de symbiose lors d'une conférence en 1878 ayant pour titre « The phenomena of symbiosis » comme étant une association entre deux organismes vivants peu importe la nature de cette relation. Celle-ci pouvant être parasitaire, mutualiste, ou lichénique. Aujourd'hui, dans le langage populaire, on a tendance à avoir une vision plus angélique et à ne considérer que la symbiose mutualiste quand on évoque le concept de symbiose. C'est encore ce qui est enseigné dans les écoles. Cette symbiose n'est toutefois pas fixe et se joue sur un gradient allant du parasitisme pur au mutualisme en passant par le commensalisme. Des règles du jeu plus ou moins rigides préviennent l'apparition de tricheurs dans la relation. C'est souvent un système de travail-récompense ou punition.

La conception linnéenne de la nature qui était liée à la création divine d'organismes, retarda la compréhension de la véritable nature du lichen, puisqu'on ne pouvait pas encore concevoir une association entre deux organismes différents.

Aujourd'hui on range les lichens parmi les champignons (règne des *Fungi*). On dit que ce sont des champignons lichéni-

sés au même titre que certains champignons sont dits mycorhizés quand ils vivent en association avec les végétaux, parasites quand ils vivent au dépend d'un hôte qu'il soit végétal ou animal ou saprophytes lorsqu'ils se développent sur de la matière en décomposition. Les lichens sont donc des organismes constitués d'une algue verte, ou d'une cyanobactérie, parfois même des deux (le phytobionte) et d'un champignon (le mycobionte). En 2016 on a découvert la présence d'une petite levure (forme unicellulaire de champignon) qui est partenaire de cette association. Un coup de tonnerre dans le monde des lichens !

On sait aussi depuis qu'un cortège de bactéries, une sorte de microbiote, accompagne le lichen. On parle alors d'un holobionte. Ce terme est apparu en 2002 dans la littérature sur les symbioses et il identifie un organisme constitué d'un assemblage de différents organismes tant microscopiques que macroscopiques. Tous les organismes vivants seraient des formes d'holobiontes.

Dans le prochain numéro nous ferons un portrait plus précis des différents partenaires et verrons comment ils collaborent entre eux pour constituer cet organisme si fascinant qu'est le lichen.

## Notes :

- <sup>1</sup> De « xalibu » en Micmac ou Mi'kmaq : celui qui gratte avec sa patte pour trouver du lichen.
- <sup>2</sup> McMULLIN, T. et F. Anderson (2014). *Common lichens of Northeastern North America North America. A field guide*. The New York Botanical Garden Press, Bronx, 180 p.
- <sup>3</sup> HINDS, J.W. et P.L. Hinds (2007). *The macrolichens of New England*. The New York Botanical Garden Press, 584 p.
- <sup>4</sup> ALLEN, J.L. et J.C. Landermer (2021). *Urban lichens. A field guide for Northeastern North America*. Yale University Press, Londres, 168 p.
- <sup>5</sup> GASCAR, P. (1972). *Le présage*. Gallimard, Paris, 192 p.

# Le Petit Bio

par Daniel Mercier



Photo : Richard Guillet

## Capsule ornitho : L'Oriole de Baltimore

Après un séjour au Mexique et en Amérique centrale, l'Oriole de Baltimore revient au Québec au mois de mai, pour le plus grand plaisir des observateurs. Un spectacle haut en couleur !

Le mâle a le corps orange éclatant, la tête et le dos noirs. La femelle a la poitrine jaune ambrée, le dessus brun olive, la tête et le dos marbré de noir. Les jeunes ressemblent à la femelle.

La femelle agence et tisse des centaines de fibres végétales, des bandes d'écorce, de l'herbe et même des fibres artificielles

comme des ficelles et des lignes à pêche pour faire son nid. (1) En forme de poche, il est suspendu très haut à l'extrémité d'une branche fine. La construction peut prendre de 5 à 8 jours : de l'artisanat à son meilleur !

La femelle assure la couvaison (4-5 œufs) seule pour une période de 12-15 jours. Le couple nourrit les petits pendant leur séjour au nid pour une période d'environ 12 jours. Le menu est composé d'insectes : chenilles, fourmis, pucerons, doryphores, etc. Les adultes ont le bec sucré ; ils sont friands de fruits et de nectar. Vous pourrez le constater en vous procurant un abreuvoir à orioles.

Après une matinée fertile en observations, nous nous accordons une pause pour le dîner. Tout près de nous, un mâle

chante un son flûté. Un couple d'orioles virevolte autour de nous. La femelle se pose sur une branche, un mâle s'approche et lui fait une révérence, il ouvre ses ailes et la parade nuptiale continue. Une Sittelle à poitrine blanche sautille sur la table pour nous saluer. Il y a de ces moments magiques que nous devons savourer.

Profitez de l'été pour aller dans la nature pour observer les oiseaux, mammifères, insectes, plantes sauvages, etc. Apprendre à connaître la nature pour mieux l'apprécier et la protéger.

1 [tinyurl.com/35hyc5x](http://tinyurl.com/35hyc5x)

2 Aubry Y. et J.Gauthier (1995). *Atlas des oiseaux nicheurs du Québec*, p. 1052-1055

# Dessin à colorier !



L.P.

ORIOLE DE BALTIMORE