



Société de biologie de Montréal  
Active pour la nature depuis 1922

# BIO-NOUVELLES

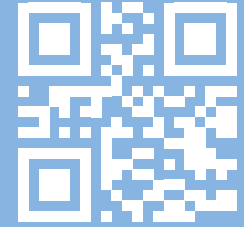
Bulletin d'information  
de la Société de  
biologie de Montréal

Volume 54, numéro 1  
Février 2026  
[sbmnature.org](http://sbmnature.org)

Mont Édouard  
à l'Anse Saint-Jean  
Photo: Elizabeth Albert



# 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**

Luc Renaud

**Service aux membres et abonnement**

Daniel Lemieux

**Conseiller responsable de la banque photo**

Michel Chénier

**Conseiller**

Marc Rainville

**Site web et infolettre-SBM**

Michèle Delisle

**Conseillère courrier**

Liliane Tessier

**Conseillère aux communications**

Karine Manoli

**Responsable du comité de botanique**

Daniel Mercier

**Responsable de club de lecture**

Louise Béclair

**Responsable de club de journalisation de la nature**

Monique Larrivée

**COSBM (Comité ornithologique de la Société de biologie de Montréal ou SBM)**

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](mailto:services.membres@sbmnature.org)

**Tarifs d'abonnement à la SBM**

Étudiant de 25 ans et moins 0 \$ | Individu 30 \$ | Famille 45 \$  
[sbmnature.org/la-sbm/formulaire-adhesion-renouvellement-don/](https://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](mailto:admin@sbmnature.org) | [sbmnature.org](https://sbmnature.org)

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

**Auteurs et auteures**

Daniel Lemieux, Daniel Rivest, Louis, Monique Larrivée et Pierre André

**Correctrice pour cette édition**

Florence Grenier-Chénier et Monique Larrivée

**Conception graphique**

Ékla agence créative | [agenceekla.com](https://agenceekla.com)

**Partenariat avec**

**UQÀM** | **Faculté des sciences**

Université du Québec à Montréal

Dépôt légal – 1<sup>er</sup> trimestre 2026

ISSN 0319-3446

Bibliothèque nationale du Canada Bibliothèque nationale du Québec

Première année de publication 1972

Prochaine date de tombée 1<sup>er</sup> mai 2026

Nouveau guide membre



# Mot de la rédactrice

Chers lecteurs,

Nous revoilà déjà en février! On ralentit notre rythme pour mieux apprécier l'hiver. On s'adapte.

POUR BEAUCOUP, CETTE SAISON EST SYMBOLE DE NOTRE IDENTITÉ EN TANT QUE QUÉBÉCOIS ET CANADIENS.

Les paysages ne déçoivent pas, mais ce n'est pas tout le monde qui est au premier plan pour le constater. Certaines créatures savent être suffisamment résilientes pour explorer le beau territoire au cours de cette saison. Les mésanges à tête noire, notamment, font partie de ce lot de privilégiés. De notre côté, chers humains, les illustrations en sciences naturelles continuent d'être une belle façon de démocratiser l'accès à la nature. Cette pratique qui perdure permet autant d'exprimer une passion créative que d'offrir une opportunité de passer du temps en plein air et de renouer avec tous nos sens pour mettre sur papier ce qui nous entoure. Commencer à gribouiller lors de sorties extérieures est une excellente manière de profiter de la saison lorsque le mercure nous le permet, tout en mettant de l'avant autant l'art que la nature. Il s'agit d'un bon exemple d'interdisciplinarité, certains diront. Deux qui ont su faire briller la discipline sous toutes ses formes, à leur manière sont certainement les grands naturalistes canadiens qui ont marqué notre histoire, Pierre Dansereau et Jacques Rousseau. L'interdisciplinarité en écologie faisait assurément partie de leurs grandes habiletés. L'histoire de ces grands pionniers est d'ailleurs racontée dans ce numéro.

Bonne lecture et n'oubliez pas d'aller jouer dehors.



Graduée en tant biologiste du baccalauréat en apprentissage par problèmes à l'UQAM, Elizabeth est passionnée de plein air et soucieuse de l'environnement. Elle voit son rôle au sein de l'équipe du Bio-Nouvelles comme une façon de rendre accessible de l'information et de transmettre ses valeurs.



# Mot de la présidente

## BONJOUR CHERS LECTEURS ET LECTRICES!

Depuis le *Bio-Nouvelles* de septembre, plusieurs éléments méritent d'être soulignés. J'aimerais donc mettre en lumière quelques points qui me semblent particulièrement importants.

Le 18 et le 19 octobre, la SBM a tenu un kiosque au Salon de la nature. L'événement s'est déroulé à merveille et nous avons observé 25 nouveaux abonnements. Je remercie les bénévoles qui ont préparé et animé le

kiosque. Cette année, le Salon revient et nous y participerons de nouveau. Gardez l'œil sur vos infolettres afin de ne pas manquer l'appel aux bénévoles. Rappelons que les bénévoles participant au kiosque bénéficient de l'entrée gratuite.

De plus, lors de CA d'octobre, il a été résolu de payer une collation ou un repas aux bénévoles qui participent aux événements tels que le Salon. Pour une demi-journée de bénévolat, les bénévoles peuvent se procurer une collation et être remboursés jusqu'à 10 \$, et pour une journée complète, un repas est remboursé jusqu'à 20 \$.

Sur notre site web, vous avez probablement remarqué une bannière qui se réfère à la politique d'intégrité. Québec Oiseaux est tenu d'élaborer une telle politique, qui sert essentiellement de guide afin d'assurer le bon déroulement de nos activités pour toutes et tous. Bien que nous n'ayons jamais rencontré de problème lié au bon déroulement de nos activités, le fait d'adhérer officiellement à cette politique vient renforcer nos pratiques et leur donner davantage de poids. Cela témoigne de notre engagement à offrir un environnement sécuritaire et respectueux pour l'ensemble de nos membres.

Enfin, grâce à l'initiative des bénévoles, le 12 décembre, nous avons eu un superbe souper de Noël. Je ne me lasserai jamais de répéter que toutes nos activités et tous nos événements reposent sur l'implication de nos bénévoles: celles et ceux qui proposent des idées, qui partagent l'information, qui organisent et bien plus encore. N'hésitez pas à participer et à communiquer avec nous! Il nous fera plaisir de vous entendre et de collaborer avec vous.



Kristina Chuprina, présidente

Graduée en architecture de paysage, Kristina poursuit ses études en Maîtrise en Design de l'environnement (qui devrait s'appeler plutôt Design de l'entourage).

# La mésange en hiver

Photos de l'article: Luc Laberge



LA MÉSANGE À TÊTE NOIRE FAIT PARTIE DES QUELQUE 80 ESPÈCES D'OISEAUX QUI DEMEURENT TOUTE L'ANNÉE AU QUÉBEC, MÊME L'HIVER QUAND LA TEMPÉRATURE TEND VERS LES  $-40^{\circ}\text{C}$  ET QUE LA NEIGE TAPISSE LE SOL. COMMENT S'EST-ELLE ADAPTÉE À CETTE DURE RÉALITÉ ? DANS CET ARTICLE, IL SERA QUESTION DE DUVET, DE TORPEUR, DE CACHES ALIMENTAIRES ET DE MÉMOIRE PHÉNOMÉNALE.

## LA RÉGULATION THERMIQUE

Comme tous les oiseaux, la mésange est une endotherme. Elle doit maintenir sa température corporelle entre  $40$  et  $42^{\circ}\text{C}$ , ce qui diffère considérablement de la température ambiante, particulièrement en hiver. L'organe qui joue un rôle clé dans la thermorégulation est l'hypothalamus. Comme le fait un thermostat dans une pièce, cette partie du cerveau de la taille d'un grain de riz mesure les changements de température corporelle ( $T_b$ ) d'un individu et cherche généralement à la maintenir. Quand la température chute, le cerveau déclenche des réponses physiologiques et comportementales qui ont pour objectifs de produire de l'énergie ou de la conserver. Par exemple, la mésange est bien garnie en duvet qui lui recouvre le corps et, lors des journées et des nuits froides, elle gonfle ses plumes, ce qui épaisse la couche d'air autour d'elle et la protège des effets du froid. Elle augmente ainsi considérablement son volume et conserve son énergie.



Quand de surcroît un individu enfouit ses pattes et son bec dans ses plumes, il préserve encore plus d'énergie. Il en est de même quand il s'abrite la nuit venue dans la cavité d'un arbre ou dans un faisceau dense de branches de conifères. Se mettre à l'abri du vent lui permet de réduire les pertes de chaleur par convection.

Cependant, le gonflement des plumes pour maintenir la Tb a ses limites. À de plus basses températures, la mésange doit produire de la chaleur par frissonnement ou entrer en hypothermie. Le frissonnement (*shivering*) est une réponse rapide et involontaire des muscles qui génère de la chaleur. L'influx nerveux vient de l'hypothalamus, le thermostat corporel de l'individu. La chaleur ainsi produite se dissipe dans le corps, ce qui lui permet d'ajuster sa température.

Lorsque la Mésange à tête noire doit entrer en hypothermie, l'hypothalamus active alors le système nerveux parasympathique, ce qui abaisse sa température corporelle, son rythme cardiaque et ses besoins métaboliques. Un individu peut ainsi survivre plus longtemps sur les graisses et les sucres qu'il a accumulés. Cet état de torpeur serait enclenché par très grands froids quand le taux de gras disponible pour générer de la chaleur et maintenir son métabolisme est insuffisant. Au lever du soleil, la mésange frissonne vigoureusement, ce qui produit de la chaleur et sort l'oiseau de sa torpeur.

Et si certains individus pouvaient s'activer tout en étant en hypothermie les jours de très grands froids? En 2025, Hawkshaw et ses collaborateurs ont démontré que certains individus peuvent abaisser leur température corporelle le jour, tout en demeurant actifs. En mesurant la température sous-cutanée d'individus s'alimentant à des mangeoires en janvier et en février, ils ont noté une température moyenne de 41,5 °C avec une valeur surprenante de 26,1 °C dans de rares cas. Ils estiment que la Tb n'est pas indépendante de la température ambiante: quand l'une baisse, l'autre suit. De même, la Tb croît avec la longueur du jour, comme la température ambiante d'ailleurs. S'ils s'attendaient à une baisse du métabolisme avec la réduction de la Tb, leur expérience ne leur a pas permis de la constater, entre autres en raison de la taille de leur échantillon.

Malgré ce fort potentiel thermorégulateur, un froid intense et persistant peut être fatal, si le métabolisme d'un individu ne produit pas une chaleur suffisante pour maintenir ses fonctions physiologiques et cellulaires tout le long d'un épisode glacial.

## LA STRATÉGIE ALIMENTAIRE

Pour maintenir sa température corporelle et répondre à ses besoins métaboliques, la mésange doit augmenter la fréquence de son alimentation et la quantité de nourriture qu'elle ingère. Les individus augmentent leur métabolisme de base de plus de 20% dès octobre et durant les mois les plus froids de l'hiver pour le redescendre en mars (Petit, 2015).

En hiver, la mésange a beaucoup plus de difficulté à s'alimenter. D'une part, la couverture de neige cache des sources potentielles d'approvisionnement. D'autre part, la courte photopériode, de l'ordre de 8 h par jour dans la région de Montréal, réduit le temps qu'elle peut consacrer à l'alimentation. Pour satisfaire ses besoins, chaque individu doit consommer environ son poids sur une base quotidienne, ce qui équivaut à une trentaine de graines de tournesol noir.

En conséquence, la mésange fait des provisions pour surmonter les moments difficiles. Dès l'automne, les individus cachent de la nourriture dans des lieux qu'ils revisitent à diverses occasions. Les graines, les insectes ou autres aliments sont dissimulés, en quelques secondes, sous l'écorce d'un arbre ou au cœur d'un faisceau d'aiguilles de pin, par exemple. Un individu peut ainsi cacher quelques dizaines d'éléments par jour, voire une centaine.





## MAIS COMMENT LA MÉSANGE À TÊTE NOIRE PEUT-ELLE SE RAPPELER SES MILLIERS DE CACHETTES, LEUR CONTENU ET L'ÉTAT DES ÉLÉMENTS CACHÉS AU COURS D'UNE SAISON ?

Elle dispose d'une phénoménale mémoire spatiale et épisodique dont les mécanismes précis ne sont pas encore bien connus (Smulders et Chang, 2025). Nous savons cependant que la partie du cerveau en cause est l'hippocampe, qui a une taille équivalente à celle d'une graine de sésame.

En 2024, Chettih et ses collaborateurs ont démontré que chaque cache créée par un individu est encodée comme s'il s'agissait d'un code-barres sur un produit d'épicerie. Chaque fois qu'une mésange cache une graine, un modèle d'activation neuronal unique et éphémère se déclenche dans son hippocampe. Ce modèle agit comme un identifiant caractéristique d'un événement de cachette unique. Lorsque l'oiseau retourne plus tard sur le lieu pour récupérer l'aliment, le même modèle de code-barres s'active de nouveau. Ce faisant, il se souvient de l'emplacement exact et de l'événement précis. Chaque code est formé de cellules nerveuses de différents types. Si les cellules de lieu (*place cells*) créent une carte mentale générale de l'environnement spatial, les code-barres sont eux spécifiques à l'action de cacher ou de récupérer un élément, ce qui permet de distinguer clairement des cachettes même très proches l'une de l'autre.

Cette découverte a des incidences majeures sur les recherches portant non seulement sur la mémoire épisodique des oiseaux, car la Mésange à tête noire n'est pas la seule espèce à se faire des réserves, mais aussi sur celle des mammifères (Donahue et Colgin, 2024).

De plus, les mésanges, qui profitent des mangeoires mises à leur disposition, maintiennent tout de même une forme d'autonomie alimentaire par rapport à ces dernières grâce à leur mémoire phénoménale. Les graines de tournesol constituent une source alimentaire de qualité et riche en huile. En s'en approvisionnant, les mésanges réduisent le temps qu'elles consacrent à la quête de nourriture pour combler leurs besoins énergétiques et métaboliques. En Alberta, Hawkshaw et ses collaborateurs ont observé que le taux d'alimentation (*foraging rate*) augmente avec la baisse de la température et de la longueur du jour. D'autres chercheurs ont néanmoins remarqué qu'un individu ne satisferait pas plus de 20 à 25 % de ses besoins énergétiques en aliments provenant des mangeoires (Temple, 2004). La mésange garde ainsi une indépendance envers la qualité et la constance de l'approvisionnement anthropique. Elle complète et diversifie son assiette en exploitant le milieu naturel, y compris ses caches.



En savoir plus sur l'auteur



## CONCLUSION

La Mésange à tête noire ajuste son taux d'alimentation et sa température corporelle pour s'adapter à la température ambiante. Elle cherche ainsi à répondre à ses besoins énergétiques et métaboliques, au demeurant fort variables d'un individu à un autre. Les recherches récentes mettent en exergue la limite de nos connaissances de cette espèce qui fait le bonheur des petits et grands randonneurs hivernaux. Décidément, ce petit oiseau n'a pas fini de nous étonner.

## REMERCIEMENTS

Mes sincères remerciements à Luc Laberge pour les photos et à mon épouse Johanne Filiatrault pour sa relecture attentive de l'article.

Pierre André est biologiste, professeur honoraire à l'Université de Montréal. Il est membre de RQO et du COOL, ainsi que membre honoraire de la SBM. Il est un grand-père heureux, un amant de la nature, un communicateur scientifique et un expert dans le domaine de l'environnement et du développement durable. Il écrit dans le [Blog Nature et environnement](#).

## RÉFÉRENCES

BirdWatching (2025). Why Birds Fluff Up Their Feathers in Winter – The Secret Behind the Puff. BirdWatching, Dec. 2, 2025.

Chettih S.N., E.L. Mackevicius, S. Hale et D. Aronov (2024). Barcoding of episodic memories in the hippocampus of a food-caching bird. *Cell*. 2024 Apr 11; 187 (8): 1922–1935.e20. doi: 10.1016/j.cell.2024.02.032. Epub 2024 Mar 29. PMID: 38554707; PMCID: PMC11015962.

Donahue M.M. et L. Lee Colgin (2024). Seed-stashing chickadees overturn ideas about location memory *Nature Views and News*, vol. 629, May 23, 2024, p. 1005–1006. <https://www.nature.com/articles/d41586-024-01500-y>.

Dunne, P. (2024). *The Courage of Birds. And the Often Surprising Ways They Survive Winter*. Chelsea Green Publ., Vermont USA.

Hawckshaw, D.M., J. J. Wijmenga et K.J. Mathot (2025). Individual variation in diurnal body temperature and foraging activity in

overwintering black-capped chickadees (*Poecile atricapillus*), *Journal of Thermal Biology*, Vol. 127, 104059, <https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2025.104059>.

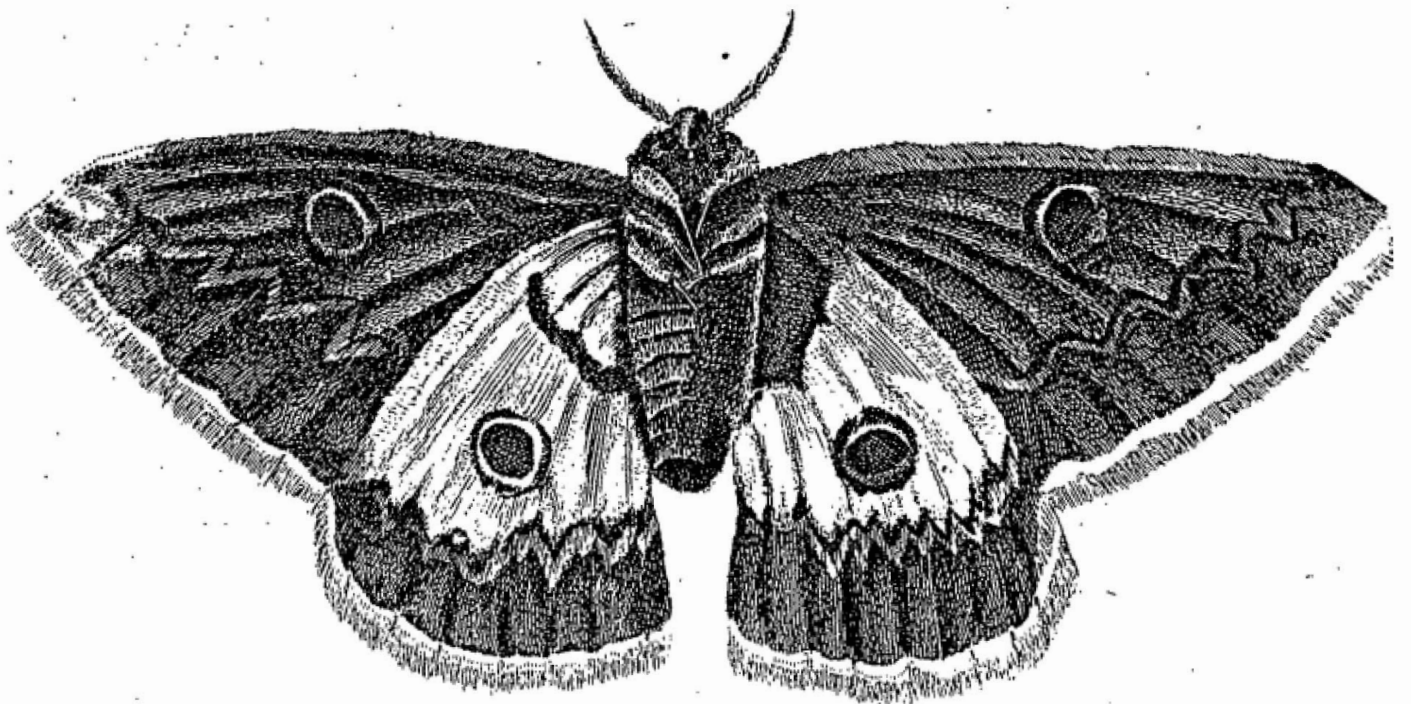
Petit, M. (2015). *Acclimatation hivernale chez un petit endotherme: la mésange à tête noire (Poecile atricapillus)*. Thèse. Montréal QC, Université du Québec à Montréal, Doctorat en biologie.

Smulders T.V. et S. Cheng (2025). What is the nature of cache memory in Parids? A comment on Chettih et al. 2024. *Animal Cognition*, 2025 Feb 12; 28 (1): 13. doi: 10.1007/s10071-025-01932-7. Erratum in: *Anim Cogn*. 2025 Jul 25; 28 (1): 67. doi: 10.1007/s10071-025-01988-5. PMID: 39937295; PMCID: PMC11821683.

Temple, S.A. (2004). Individuals, populations, and communities: The ecology of birds. In: Podulka, S., R.W. Rohrbaugh Jr et R. Bonney (ed.) *Handbook of Bird Biology*, 2e éd., Cornell Lab of Ornithology in association with Princeton University Press, USA.

# L'illustration en sciences naturelles

UNE PASSERELLE ENTRE L'ART ET LA SCIENCE



Certains de nos souvenirs scolaires sont imprégnés d'illustrations qui ont marqué notre imaginaire. Qu'il s'agisse de la représentation d'un trilobite arpentant le fond d'une mer cambrienne ou des derniers moments d'un tricératops surpris par un gigantesque astéroïde, ces images du passé lointain n'ont de cesse de fasciner petits et grands.

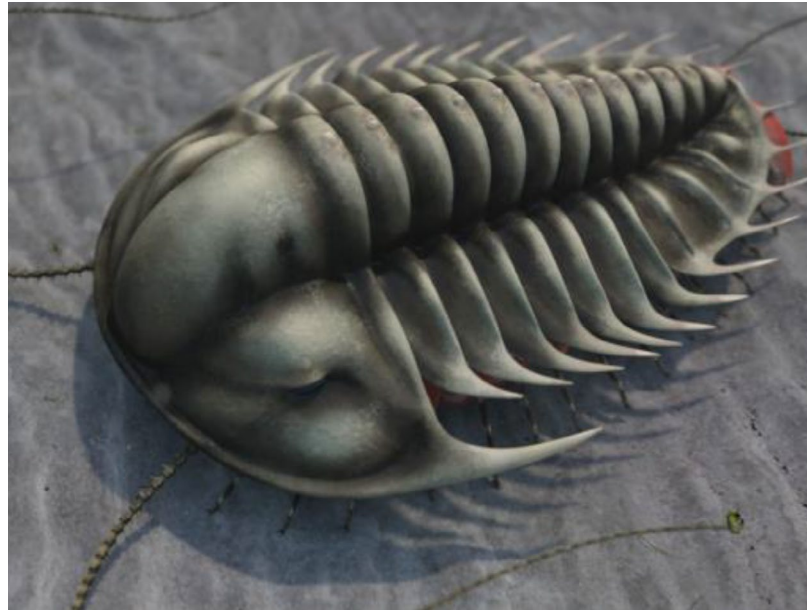
## TOUT AU LONG DE L'HISTOIRE DES SCIENCES NATURELLES, L'ILLUSTRATION SCIENTIFIQUE ÉMERGE COMME UN LANGAGE UNIVERSEL CAPABLE DE RÉVÉLER LA COMPLEXITÉ ET LA BEAUTÉ DU MONDE.

Derrière chaque image se cachent des heures d'observation attentive, de recherches minutieuses et de passion pour la précision. Le dessin devient alors un médium puissant visant à communiquer des informations complexes de manière claire et concise.

Mais au-delà de la rigueur, il y a une dimension profondément humaine dans l'illustration scientifique. Lorsqu'un enfant est fasciné par la représentation d'un terrifiant dinosaure ou qu'un étudiant en médecine scrute avec attention le schéma complexe d'un organe, c'est la magie de la rencontre entre la science et l'art qui opère, tous deux comme intriqués l'un dans l'autre.

Les illustrateurs scientifiques tissent des passerelles entre l'abstrait et le concret. Grâce à leur talent, la science devient accessible et compréhensible. Il s'agit d'un vrai métier, exigeant, car il suppose de la rigueur scientifique ainsi que des habiletés artistiques certaines. Au Québec, il fait même l'objet d'une formation menant à un diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) offert par l'École de design de l'Université Laval.

Oleg Kuznetsov, 2016, 3D Reconstruction of Cambrian trilobite *Olenoides serratus*, 3depix, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Olenoides\\_serratus\\_3d.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Olenoides_serratus_3d.jpg)



Jean-Jacques Audubon, Pacific Loons, environ 1834, huile sur toile, Leigh Yawkey Woodson Art Museum, PD-US, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pacific\\_Loons\\_by\\_John\\_James\\_Audubon,\\_c.\\_1834,\\_oil\\_on\\_canvas,\\_Leigh\\_Yawkey\\_Woodson\\_Art\\_Museum.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pacific_Loons_by_John_James_Audubon,_c._1834,_oil_on_canvas,_Leigh_Yawkey_Woodson_Art_Museum.jpg)

## ANONYMES, OUBLIÉS OU CÉLÈBRES

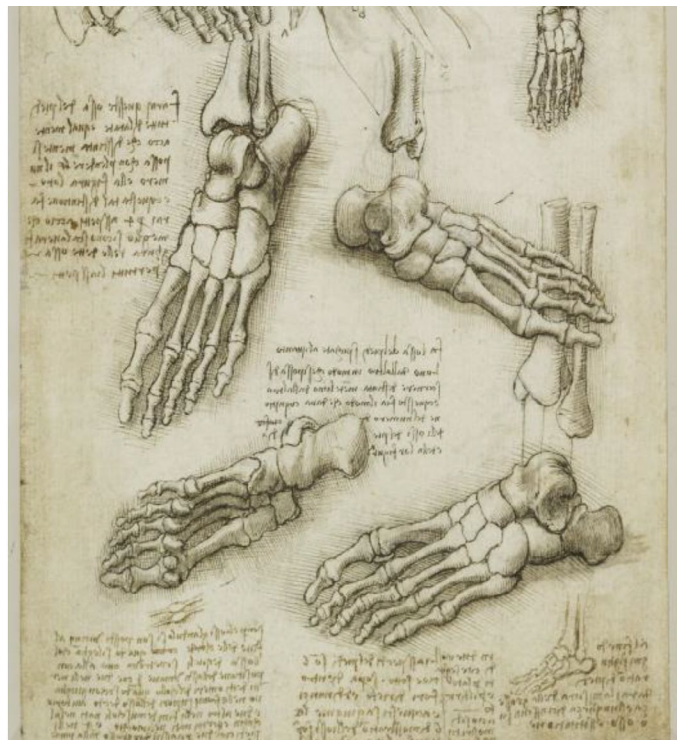
La découverte de l'étonnante grotte Chauvet, où sont représentées plus de 400 espèces animales, démontre l'origine lointaine de l'intérêt des humains pour l'illustration du milieu naturel dans lequel ils évoluaient. Des représentations d'éléments botaniques ou animaliers provenant de l'Égypte ancienne à celles associées à la mythologie de la Grèce antique, les vestiges qui nous sont parvenus mettent en valeur la place de l'art naturaliste dans la psyché des mondes anciens. Délicates représentations d'oiseaux dans l'art chinois, diagrammes cosmologiques de l'Inde ancienne, symbolique des peuples autochtones reflétant une connaissance intime des animaux et des plantes médicinales, tant de traditions lointaines qui déjà ont la prescience du succès qu'aura cette association entre l'art et la science.

L'avènement de l'écriture, ainsi que ce tournant décisif que représente l'imprimerie, a permis la diffusion du savoir scientifique à une échelle plus vaste. De la fin du Moyen Âge à la Renaissance, des artistes naturalistes comme Léonard de Vinci (1452-1519) ou Anna Maria Sibylla Merian (1647-1717) ont révolutionné la précision et l'esthétisme du dessin scientifique. Plus tard, Jean-Jacques Audubon (1785-1851) a quant à lui fait rayonner l'ornithologie grâce à de sublimes œuvres qui ont permis de mieux connaître les oiseaux d'Amérique du Nord. Méduses, radiolaires<sup>1</sup> et autres organismes marins ont fasciné un large public grâce aux dessins du naturaliste Ernst Haeckel (1834-1919). On doit également à Anna Atkins (1799-1871) les premières impressions de cyanotypes, où algues, fougères et conifères exposent la finesse de leurs détails.

1 Protozoaires marins microscopiques à squelette siliceux qui font partie du zooplancton.



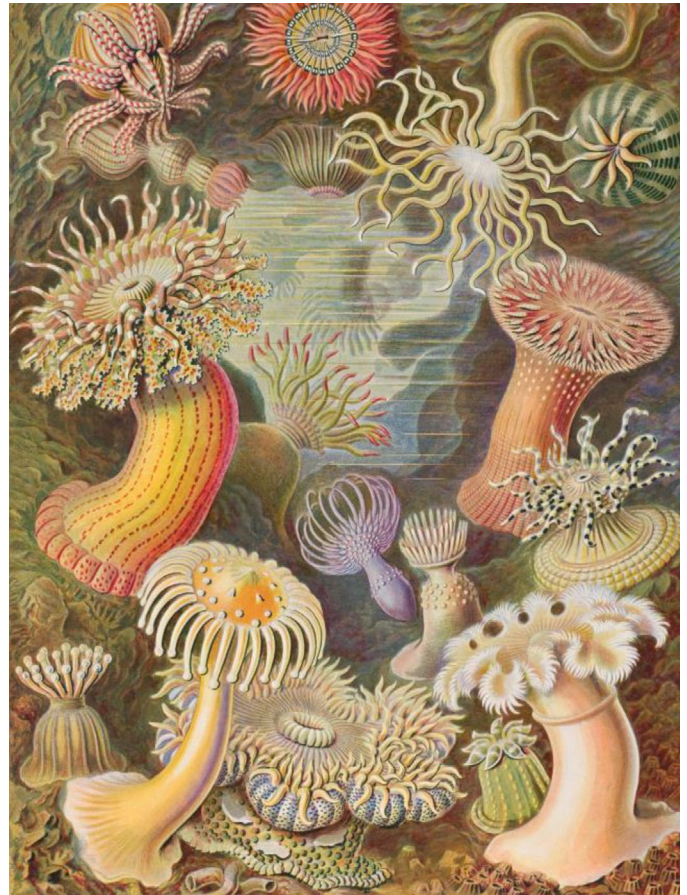
Anna Maria Sibylla Merian, 1705, gravure sur cuivre tirée de *Metamorphosis insectorum Surinamensium*, Plate XLIII. "Spiders, ants and hummingbird on a branch of a guava" (Tarantula : *Avicularia avicularia*), PD-US, <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Avicularia-avicularia.jpg>



Léonard de Vinci, étude des os du pied et de l'épaule, Royal Collection Trust, <https://www.rct.uk/collection/search#/44/collection/919011/recto-the-bones-of-the-foot-and-the-shoulder-verso-the-veins-and-muscles-of-the>



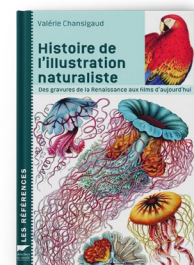
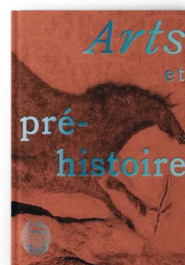
Anna Atkins, environ 1853-1854, Nouvelle-Zélande, cyanotype, Minneapolis Institute of Art; The William Hood Dunwoody Fund 2006.10, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Atkins\\_NewZealand\\_MIA\\_200610.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Atkins_NewZealand_MIA_200610.jpg)



Ernst Haeckel, 1904, planche 49 : Actiniae du livre *Formes artistiques de la nature* (Titre original : *Kunstformen der Natur*), [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haeckel\\_Actiniae.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haeckel_Actiniae.jpg)

## DE NOUVELLES AVENUES

Avec l'arrivée de la photographie au XIX<sup>e</sup> siècle, de nouveaux moyens de capturer la réalité s'ajoutent aux outils employés par les éditeurs d'ouvrages scientifiques. L'époque actuelle voit quant à elle se développer une multitude d'outils numériques permettant des modélisations en 3D ainsi que des animations interactives d'un réalisme étonnant. L'intégration des technologies numériques ouvre de nouvelles perspectives dans l'univers de l'édition scientifique, tout en exigeant une adaptation constante des compétences de la part des artistes. Toutes les formes d'art peuvent s'y exprimer, dans le respect des normes de précision et d'objectivité propres au domaine des sciences. Pour notre plus grand plaisir, il semblerait que l'illustration scientifique ait encore un bel avenir devant elle. Elle demeure un outil incontournable pour la transmission du savoir.

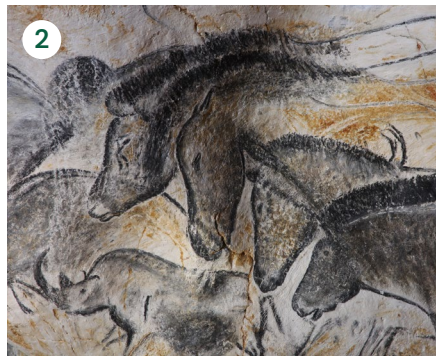


### Pour approfondir le sujet

Patrick PAILLET et Éric ROBERT, *Arts et préhistoire*, Musée national d'histoire naturelle, 2022

Valérie CHANSIGAUD, *Histoire de l'illustration naturaliste. Des gravures de la Renaissance aux films d'aujourd'hui*, Delachaux et Niestlé, 2009

# Chronologie d'une association fructueuse



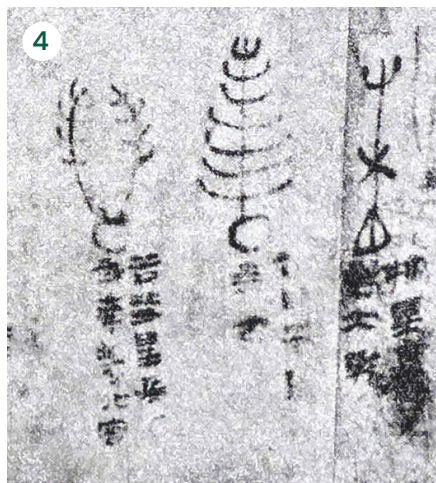
## PRÉHISTOIRE

Environ -45,500 ans

Les premières représentations figuratives connues du monde naturel, à travers l'art pariétal.

### Exemples

- Grotte de Leang Tedongnge, Indonésie
- Grotte Chauvet, France



## ANTIQUITÉ

Environ - 3 400 AEC à 476 EC

Émergence des grandes civilisations et naissance des sciences appliquées. Développement des systèmes d'écriture.

### Exemples

- Oiseaux des marais du Delta de la pyramide d'Userkaf à Saqqarah, Égypte
- Comètes d'un manuscrit de soie, tombeau Mawangdui 3, Changsha, Chine



## MOYEN ÂGE

Environ 476 à 1492 EC

Création des premières universités. Publication d'ouvrages encyclopédiques sous forme de traités.

### Exemples

- Āryabhaṭīya (traité de mathématiques et d'astronomie rédigé par Aryabhata), vers 510 EC, Inde
- Circa instans (traité sur l'usage des plantes médicinales), Matthieu Platearius, Salerne



## ÉPOQUE MODERNE

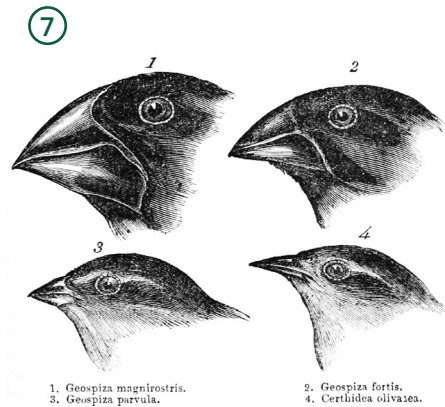
Environ 1492 à 1789 EC

Grandes explorations grâce à l'essor des technologies navales. Diggusion du savoir facilitée par l'imprimerie.

### Exemples

- Dodo, Miniature moghole d'Ustad Mansur, vers 1624. Saint-Pétersbourg, Institut d'études orientales.
- Carl von Linné publie son Systema naturae en 1735, une classification systématique des règnes végétal, animal et minéral.





## ÉPOQUE CONTEMPORAINE

Environ 1789 à l'époque actuelle

Création de grands musées et âge d'or de l'illustration naturaliste. Perfectionnement des technologies numériques.

### Exemples

- Parution de *L'Origine des espèces*, 1859, Charles Darwin
- Modélisations 3D comme supports à la compréhension

## CRÉDITS PHOTOS

- 1 Cochon verruqueux, environ 4 500 AEC, Grotte de Leang Tedongnge, Indonésie, photo de Basran Burhan, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leang\\_Tedongnge\\_rock\\_art\\_panel\\_credit\\_Basran\\_Burhan.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leang_Tedongnge_rock_art_panel_credit_Basran_Burhan.jpg)
- 2 Détail du panneau des chevaux de la grotte Chauvet, 31 000 AEC (Aurignacien), Ardèche, France, photo de Patrick Aventurier, <https://patrickaventurier.com/fr/accueil>
- 3 Oiseaux des marais du Delta de la pyramide d'Ouserkaf à Saqqarah, Égypte, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:By\\_ovedc\\_-\\_Egyptian\\_Museum\\_\(Cairo\)\\_-\\_3031.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:By_ovedc_-_Egyptian_Museum_(Cairo)_-_3031.jpg)
- 4 Comètes d'un manuscrit de soie, tombeau Mawangdui 3, Changhsa, Chine, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mawangdui\\_Astrology\\_Cometes\\_Ms.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mawangdui_Astrology_Cometes_Ms.JPG)
- 5 Western Manuscript 626 Platearius, Circa instans seu de medicamentis simplicibus ...; circa 1480, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Platearius,\\_Matthaeus\\_Wellcome\\_L0055259.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Platearius,_Matthaeus_Wellcome_L0055259.jpg)
- 6 Dodo, Miniature moghole d'Ustad Mansur, vers 1624. Saint-Pétersbourg, Institut d'études orientales. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:DodoMansur.jpg#mw-jump-tolicense>
- 7 Pinsons des Galápagos, avant 1882, John Gould, extrait de "Voyage of the Beagle" (1839), [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Darwin%27s\\_finches\\_by\\_Gould.jpg#/search](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Darwin%27s_finches_by_Gould.jpg#/search)
- 8 Life restoration of *Serikornis sungei*, feathered Paraves[paravian dinosaur from the Upper Jurassic Tiaojishan Formation of Liaoning, China, Emily Willoughby, 2015, <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Serikornis.jpg>

En savoir plus sur l'auteure



Enseignante retraitée, Monique Larrivée demeure active dans le milieu de l'éducation en s'impliquant auprès des enseignants débutants inscrits au programme de mentorat. Elle fait également partie du comité de journalisation de la nature de la SBM.

QUAND LA BOTANIQUE MÈNE  
À TOUT ET TRÈS LOIN

# Les fascinants parcours de Jacques Rousseau et de Pierre Dansereau



*Premier article d'une série qui porte sur les grands naturalistes du Québec.*

## JACQUES ROUSSEAU (1905–1970), DISPARU PRÉMATURÉMENT, EST UN PERSONNAGE MOINS CONNU DES QUÉBÉCOIS, BIEN QUE SON NOM SOIT ASSOCIÉ À UN COMITÉ PROVINCIAL, À UNE RUE DE MONTRÉAL ET À QUELQUES ÉCOLES.

C'était un très grand scientifique doublé d'un explorateur hors pair. Il a parcouru l'immensité du Nord québécois à de nombreuses occasions, du sud au nord comme de l'ouest à l'est. Ce sont ses récits qui m'ont inspiré un voyage en 2024 à la rivière George au Mushuau-nipi, voyage pendant lequel j'ai suivi ainsi une partie de son parcours, ainsi que celui de Mina Hubbard dont je vous ai parlé dans le Bio-Nouvelles de février 2025. La botanique a conduit Rousseau vers d'autres champs de connaissance, comme la linguistique, l'ethnologie et même la gastronomie, à l'instar de Pierre Dansereau.

Pierre Dansereau (1911–2011), *l'écologiste aux pieds nus*, est quant à lui un personnage bien connu du public.

Disparu tout juste à l'aube de ses cent ans, c'est un des plus grands scientifiques québécois. Encore actif en recherche à plus de 90 ans, il a marqué le monde de l'écologie par ses nombreux travaux et a contribué à faire des sciences de l'environnement une science multidisciplinaire, alliant sciences naturelles et sciences humaines. Le complexe des sciences de l'UQAM, institution où il a œuvré à la fin de sa carrière, a été nommé en son honneur.

Les deux hommes, très proches collaborateurs du frère Marie-Victorin au début de leur carrière respective, auront même eu l'occasion de travailler ensemble à maintes reprises, notamment lors de leur activité commune d'herborisation mais aussi au sein de lieux comme l'Institut botanique de l'Université de Montréal et le Jardin botanique de Montréal. Tous les deux ont consacré leur vie entière à faire avancer la connaissance et auront connu un rayonnement national comme international.

Étant passionné d'histoire, de sciences ainsi que de récits d'exploration et d'aventures, j'ai cherché à découvrir et comprendre les origines de leur parcours scientifique hors du commun. Je vous propose un portrait croisé de ces deux êtres remarquables, qui sont intimement liés à l'histoire de la Société de biologie de Montréal et surtout au développement de la science qu'est l'écologie. N'hésitez pas à consulter la riche médiagraphie à leur sujet afin de poursuivre votre aventure.



Visite du président de la Fondation Carnegie à l'Institut botanique de l'Université de Montréal. De gauche à droite, Jacques Rousseau, Pierre Dansereau, Peter Stackpole (assistant de M. Keppel), le frère Marie-Victorin, Frederick Paul Keppel (président de la Fondation Carnegie), Henry Teuscher (concepteur du JBM) et Jules Brunel (assistant du frère Marie-Victorin). Photographie, novembre 1940. Source: Division des archives de l'Université de Montréal (PO1491FP3091)

## JACQUES ROUSSEAU, BOTANISTE, EXPLORATEUR ET ETHNOLOGUE

Jacques Rousseau (1905-1970), que Marie-Victorin surnommait *l'intellectuel et le lion*, est issu d'une famille nombreuse de 14 enfants. C'est le troisième d'une fratrie de 12 garçons et de 2 filles qui auront tous et toutes une brillante carrière. Le père, un entrepreneur électricien bien en vue, déménage souvent au gré des contrats qui viennent avec l'électrification récente du Québec. Le jeune Rousseau poursuit donc ses études dans plusieurs collèges de la province. Il est malheureusement affligé d'une maladie de peau aux jambes qui est très invalidante et dont le traitement, plutôt douloureux, aura certainement exacerbé son caractère, que l'on qualifiait de fougueux. Il terminera ses études classiques chez lui en autodidacte, soutenu par des tuteurs à la maison.



Jacques Rousseau, en 1949, occupé au séchage des plantes lors d'un séjour de recherche aux monts Otish, situés au centre géographique du Québec. Source : Fonds ministère de la Culture et des Communications – Office du film du Québec (E6.S7.SS1.P71429). Photo : René Pomerleau.

Très tôt dans sa jeunesse, il a un penchant pour les sciences de l'observation, qui sont basées sur la méthode scientifique. On se souviendra que c'était un domaine très peu développé chez les Canadiens français de l'époque (voir Rivest, D. *La Société de biologie de Montréal: 100 ans à faire rayonner les sciences naturelles*. Juin 2022). Il s'intéresse en particulier aux plantes et aux animaux, de même qu'aux modes de vie et coutumes des populations humaines, un nouveau champ de recherche qui mènera à la création de l'ethnologie au Québec.

Il se montre aussi sensible aux injustices très tôt dans sa vie. Il était en forte révolte, selon ses biographes, ne réussissant pas à partager ses intérêts scientifiques avec ses pairs, ce qui en a fait un individu plutôt solitaire. Ce trait de caractère nourrira une certaine détermination le poussant à mener à bien ses projets, mais ce côté révolté lui nuira également dans l'avancement de sa carrière. Le début des années vingt, époque pendant laquelle Rousseau fera des rencontres cruciales, verra naître l'Université de Montréal, qui obtient son autonomie de l'Université Laval et dont elle n'était qu'une succursale. Est alors fondée la Faculté des sciences, qui recrute le frère Marie-Victorin comme professeur. Il sera un acteur important dans le développement de la carrière de Rousseau. Mentionnons ici que Marie-Victorin est un frère des Écoles chrétiennes (FEC), une congrégation de frères prônant l'enseignement technique et scientifique à l'opposé des collèges classiques de l'époque plutôt axés sur les humanités. Autodidacte et très doué, Marie-Victorin contribuera au rayonnement de la Faculté des sciences en y créant le laboratoire de botanique qu'il rebaptisera plus tard Institut botanique. Dans le but de faire connaître les travaux qui y sont réalisés, il lancera aussi dès 1922 la publication *Contributions du laboratoire de botanique de l'Université de Montréal*.

## DANS LA MÊME FOULÉE, IL PARTICIPE À LA FONDATION DE LA SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE DE MONTRÉAL EN 1922, PUIS À CELLE DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HISTOIRE NATURELLE (SCHN) EN 1923.

Cette dernière correspond à la section biologie de l'ACFAS, l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences. Rousseau en sera d'ailleurs le secrétaire de 1930 à 1946. Cette organisation se présentait comme l'organe national des scientifiques canadiens-français.

L'année de la fondation de l'ACFAS par Marie-Victorin et Léo Pariseau, le jeune Rousseau n'a pas encore 18 ans. C'est à cette époque qu'il s'inscrit comme étudiant auditeur libre à la Faculté des sciences de l'Université de Montréal, rue Saint-Denis, site de l'actuel pavillon Hubert-Aquin de l'UQAM à Montréal.

Timide au départ, Rousseau s'y fait rapidement une place et devient un assistant bénévole indispensable. Comme Marie-Victorin a une santé fragile et qu'il doit souvent s'en remettre à son équipe, cela laisse une belle place à Rousseau. D'abord son élève, celui-ci deviendra au fil du temps son collègue et son ami. Il règne à l'Institut une atmosphère qui favorise la recherche active de nouvelles connaissances. *La cave* à Marie-Victorin, comme on la surnomme, est une pépinière d'idées et de conversations animées. Le jeune Rousseau s'intéresse beaucoup à l'étude de la génétique telle que formulée par Gregor Mendel, le moine tchèque célèbre pour ses études sur les croisements de pois. Rousseau est déjà darwiniste, contrairement à Marie-Victorin qui adhérera plus tard à la théorie de l'évolution. Lors de votre prochaine visite au Jardin botanique de Montréal (JBM), ne manquez pas de remarquer le médaillon représentant Mendel sur un des frontons de l'immeuble principal. C'est une initiative de Jacques Rousseau. Fait peu connu, Rousseau est le cofondateur du Jardin botanique de Montréal avec Marie-Victorin, lequel était déjà célèbre. On a un peu oublié le rôle de Jacques Rousseau dans cette entreprise.



Université Laval à Montréal (1903). L'Institut botanique logeait au rez-de-chaussée du vieil immeuble de la rue Saint-Denis. Les équipements, les herbiers étaient à la merci des dégâts d'eau et des rongeurs. Édifice occupé jusqu'en 1942 par l'Université de Montréal. Notman. Collection McCord Stewart.

Signe de son talent précoce, il amorce ses activités d'exploration en Estrie et dans Portneuf dès l'été 1924. En 1925, il présente ses travaux devant le SCHN: *Fossiles de la région de Neuville, Portneuf*. Marie-Victorin l'envoie sur le terrain afin de trouver des éléments de réponse à l'intrigante question des plantes dites endémiques. C'est ainsi qu'il se trouve à herboriser au Bic sur les rives de l'estuaire du St-Laurent. À cette époque, tout est à faire: récolter, décrire, caractériser et identifier les plantes du Québec.

Marie-Victorin est président de la SCHN et Rousseau en devient trésorier en 1926. Le bagage entrepreneurial qu'il a acquis auprès de son père lui est fort utile pour gérer les affaires rue Saint-Denis. En même temps, il complète son cours classique et obtient son baccalauréat en arts, qui était à cette époque décerné par les universités. Le reconnaissant comme un étudiant brillant, Marie-Victorin lui confie la tâche de démonstrateur au laboratoire. En 1928, licence en poche, il devient chargé de cours et chef des travaux pratiques.

## ROUSSEAU EST AUSSI UN EXPLORATEUR DANS L'ÂME, UN VÉRITABLE AVENTURIER.

C'est ainsi qu'en 1928, il n'hésite pas et part explorer à pied les monts de la chaîne des Chic-Chocs en Gaspésie. En 1929, il explore également les rivières Matapédia et Restigouche, toujours en Gaspésie. Fait à noter, la Gaspésie était vraiment un point d'intérêt central des recherches botaniques de cette époque, puisqu'on y retrouve de nombreuses plantes rares dont la présence fera naître de nombreuses hypothèses de recherche. C'est ainsi que des botanistes américains connus comme J.A. Allen ou M.L. Fernald sont venus explorer ces contrées exotiques et très isolées à l'époque.

En 1930, on retrouve Rousseau en Nouvelle-Écosse. En 1931, il retourne dans la péninsule gaspésienne. Il arpente hors sentier la vaste région allant de Mont-Louis à Cascapedia, encore à pied et le plus souvent seul.



Jacques Rousseau en 1926, à l'âge de 21 ans. Source: Archives de l'Université de Montréal, E01181FP01035-1.

Il devient ainsi le principal herborisateur du Jardin botanique, encore naissant à l'époque. En 1933, il découvre une nouvelle espèce d'Astragale, *Atragalus brunetianus*. Il poursuit par la suite ses explorations en Abitibi, en Outaouais, dans la région du lac Mistassini (1944 à 1948), puis dans l'Ungava, ce qui deviendra le Nouveau-Québec ou le Nunavik d'aujourd'hui. Précurseur de la protection environnementale, il suggéra, vers 1950, que les Monts Otish deviennent une réserve scientifique intégrale, l'ancêtre des réserves écologiques actuelles.

Suite à ses nombreuses pérégrinations nordiques, il propose une délimitation des zones climatiques et biologiques du Québec septentrional. Il est celui qui a ouvert la voie de l'exploration du Nouveau-Québec dans les années 50 et 60. C'est un chercheur très méticuleux, qui prépare très bien ses expéditions, ne laissant rien au hasard. Il sait s'entourer de guides autochtones dont il sera très proche. Il récolte des plantes, collige beaucoup d'informations et d'observations sur le territoire, que ce soit à propos de la géographie, du climat ou des diverses nations autochtones qu'il rencontre. C'est déjà une forme de prise de possession d'un territoire quasi inexploré par les non autochtones.

Au début des années 30, il obtient un financement de l'ACFAS et va se perfectionner pendant l'été aux États-Unis. C'est ainsi qu'en 1931, il part à l'université Cornell pour se parfaire en biologie végétale. En 1932, il part au Nouveau-Mexique pour étudier l'ethnologie. C'est suite à cela qu'il entreprend ses premiers travaux en ethnobotanique à Kahnawake, réserve mohawk au sud de Montréal. Il s'intéresse aux usages culturels des savoirs botaniques, tant matériels que spirituels. Très tôt dans sa pratique, il est partisan de l'interdisciplinarité. C'est lui qui va suggérer après ses recherches que l'*Annedá*, la plante médicinale décrite par Jacques Cartier qui a contribué à sauver son équipage du scorbut, soit en fait le cèdre blanc, *Thuja occidentalis*. Ses guides et amis autochtones l'appelaient affectueusement *le bon-homme* à cause de ses cheveux en broussaille et tout blancs (*Tchéno* en innu-aimun ou *Itouk* en inuktitut).

En 1935, doctorat en sciences en main, il devient professeur agrégé à l'Institut botanique. Il s'implique également auprès de l'association naissante des Cercles des jeunes naturalistes (CJN) et fait de la vulgarisation sur les plantes d'ici dans le journal *Le Devoir, comme il est* l'un des proches de son directeur, Louis Dupire. C'est Dupire, qui, par ses écrits, fournira un appui solide pour la création du JBM. Avec plusieurs collaborateurs du frère Marie-Victorin, Rousseau va participer très activement à la rédaction de la *Flore laurentienne (1935)*. C'est lui qui en rédigera la clef d'identification des espèces.

Bras droit du frère Marie-Victorin, il devient directeur adjoint du JBM en 1938, où l'Institut de botanique déménage en 1939. Il insiste pour que le JBM ait sa propre mission de recherche. Un nouvel herbier est créé en parallèle de celui de Marie-Victorin à l'Institut. À la mort tragique et accidentelle de Marie-Victorin en 1944, il devient directeur du JBM, poste qu'il occupera jusqu'en 1956. C'est à l'initiative de Jacques Rousseau et grâce à ses efforts que Montréal, en 1959, accueille le congrès international de botanique. Reconnu internationalement pour son travail, il travaille de 1959 à 1962 au Centre d'études arctiques et finno-scandinaves de la Sorbonne à Paris.

De retour au Québec il sera ensuite professeur-chercheur de 1962 à 1970 au Centre d'études nordiques de l'Université Laval qu'a fondé le géographe Louis-Edmond Hamelin. Il a beaucoup écrit sur le Nord et est un des pères de l'amérindianisme au Québec.

Jacques Rousseau, cardiaque depuis longtemps, meurt d'un infarctus dans son jardin à St-Donat dans Lanaudière en 1970. Pierre Dansereau lui écrira un très bel éloge lors du 50<sup>e</sup> anniversaire du JBM en 1982, où il le compare à son homonyme Jean-Jacques Rousseau, qui était comme lui un naturaliste passionné.

EN 1980, L'ACFAS CRÉE LE  
PRIX JACQUES ROUSSEAU.  
UNE DISTINCTION  
SCIENTIFIQUE POUR LUI  
RENDRE HOMMAGE.

## PIERRE DANSEREAU: BOTANISTE, BIOGÉOGRAPHE ET PIONNIER DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

Pierre Dansereau et Jacques Rousseau ont eu des carrières liées par leur formation en botanique et par des activités scientifiques communes, en particulier l'enseignement.

Pierre Dansereau est né en 1911 dans la toute jeune ville d'Outremont. Il a vécu sur la bien nommée rue Maplewood, lui qui commença sa carrière en étudiant les érablières laurentiennes. Outremont faisait son nid dans la nature à l'époque, ce qui influencera sans doute le jeune Pierre. Il est l'aîné d'une fratrie de 5 enfants. Son père, ingénieur aux travaux publics de la Ville de Montréal, a une très bonne position. Il est le petit-fils du fondateur de *La Presse*.

Jeune, il passe ses étés au bord de la mer à Percé en Gaspésie ou dans le Maine, sa mère étant d'origine franco-américaine. Percé restera son havre de paix toute sa vie durant. Il mentionnera souvent comment la vue du paysage de cette ville à la pointe de la péninsule gaspésienne, en particulier celui observé à partir de la Côte-Surprise, l'aura marqué dès ses 5 ou 6 ans. Ce paysage aura une influence marquante sur sa vision de l'écologie, se situant à l'échelle du paysage, incorporant nature et activités humaines.

Comme beaucoup de gens de la bourgeoisie de l'époque, il a étudié chez les Jésuites au Collège Ste-Marie, dont un des immeubles, le pavillon Émile-Girard, rue St-Alexandre, deviendra en 1969 le premier pavillon des sciences l'UQAM, où il enseignera dès 1973. Le début de sa vingtaine est marqué par un engagement social et politique et des étés passés sur le terrain pour du travail scientifique. Durant l'été de 1931, un peu pistonné par son père, il monte à bord du HMS Acadia qui part pour Kangiqsujuaq. Il y sera aide de terrain pour des arpenteurs dans le détroit d'Hudson et à la baie

d'Hudson. En janvier 1932, il commence des études en droit qu'il finira par abandonner rapidement. À l'été de 1932, il s'embarque cette fois comme matelot sur le HMS William J. Stewart, un navire du Service hydrographique du Canada qui va rejoindre son port d'attache à Victoria en Colombie-Britannique via le canal de Panama.

Malgré des talents évidents pour la création littéraire, il se sent plus proche de la terre, ce qui le pousse à entrer à l'Institut agricole d'Oka. Ce milieu d'enseignement associé à l'Université de Montréal était tenu par des moines trappistes venus d'Europe et très versés en sciences agronomiques.

C'est lors de ses études au bord du lac des Deux-Montagnes qu'il se découvre une passion pour la botanique. Il y est fortement influencé par le père trappiste Louis-Marie, botaniste et professeur de génétique. L'herbier Louis-Marie de l'Université Laval, où le botaniste avait fait sa maîtrise, fut d'ailleurs nommé en son honneur.

C'est le père de Pierre Dansereau, Lucien, qui le présente à Marie-Victorin, qui est en train de construire le Jardin botanique au parc Maisonneuve et qui a bénéficié de son aide pour convaincre les autorités de la Ville de Montréal.

Dès qu'il quittait Oka, il se précipitait au laboratoire de botanique situé au sous-sol de l'immeuble vétuste de la rue Saint-Denis. Il y régnait toujours une ferveur extraordinaire, un esprit de travail optimiste et actif. La botanique l'attire de plus en plus. Sa rencontre avec Rousseau et le frère Marie-Victorin, déjà deux monuments à l'époque, sera un moment charnière de sa carrière de scientifique. Grâce au frère Marie-Victorin, Dansereau prend conscience que son engagement en science peut être utile au développement scientifique des Canadiens français, cause qui lui tient beaucoup à cœur à cette époque.



Ses étés de 1934 et de 1935 furent consacrés à l'herborisation en Gaspésie. Des journées entières à ramasser des plantes, et des soirées à les presser et à les identifier à l'aide du *Gray's Manual of botany* (1908). C'était avant la *Flore laurentienne*, parue en 1935. En 1934, il découvre une petite plante qui avait échappé aux inventaires du frère Rolland Germain, l'*Erigeron compositus*, une petite vergerette arctique et alpine circumboréale. Un de ses premiers articles (1937) portera sur cette découverte. Il s'intéressera également au mouvement périodique des fleurs, la phénologie, qui apparaît chez les onagres ou les pissenlits. Il se met en tête d'étudier ces mouvements périodiques deux étés durant, de jour comme de nuit. C'est ainsi que, progressivement, il commence à définir les balises de l'écologie, une science quasi inexistante au Québec durant la première moitié du XXe siècle. L'écologie apparaît dans les années 40 au Québec.

À l'été 1936, il s'installe avec Jacques Rousseau et la famille de ce dernier à St-Fabien-sur-Mer pour herboriser. Ce sera un été inoubliable selon ses dires et où Rousseau lui fera connaître les noms latins de centaines de plantes.

Après cet été mémorable, il part en Europe dans le but d'obtenir un doctorat en horticulture avec la promesse d'un emploi au nouveau Jardin botanique de Montréal. Il dévie un peu de son parcours et c'est avec un doctorat en sciences (en taxonomie végétale) qu'il revient de Genève tout juste avant le début de la guerre en 1939. Il devient taxonomiste du Jardin à son retour en août. Dansereau a travaillé au Jardin botanique de Montréal et fut directeur de l'Institut botanique de l'Université de Montréal de 1940 à 1942.

En juin et juillet 1940, il intègre l'École de la route, qui organise des sorties botaniques dans les Laurentides. Dansereau et Rousseau font partie de l'équipe de douze professeurs dirigée par l'infatigable frère Marie-Victorin.

Puis à son retour, Pierre Dansereau fonde le cours de biogéographie à l'Université de Montréal, qui représente l'aboutissement des travaux qu'il a débutés avec le frère Marie-Victorin. La biogéographie s'attarde à étudier la répartition des végétaux et des animaux sur terre. Avec l'appui du gouvernement du Québec, il fonde un petit centre de recherche: le Service de biogéographie du Québec. Il va diriger ce service de 1943 à 1950.



Pierre Dansereau, Roland Auclair, Jacques Rousseau et Auguste Auclair au départ d'une excursion à Rivière-à-Claude en Gaspésie, 1939. Fonds d'archives Pierre-Dansereau, L44. UQAM

Dansereau reste rarement en place et c'est à Ann Arbor au Michigan qu'il se retrouve de 1950 à 1955 comme professeur. Ces années là-bas seront parmi les plus belles de sa vie, selon ses dires.

De retour à l'Université de Montréal de 1955 à 1961, il dirige l'Institut botanique en plus d'être recteur de la Faculté des sciences. Il retourne également dans l'engagement politique, ce qui ne semble pas convenir aux autorités universitaires plutôt conservatrices et encore religieuses à l'époque.

C'est en 1957 qu'il publie son œuvre phare, *Biogeography; an ecological perspective*, où il fait le pont entre les écoles américaines et européennes de l'écologie.

En 1961, c'est à l'Université Columbia, prestigieuse université new-yorkaise, qu'on le retrouve. Fort de sa réputation maintenant internationale comme chercheur, il y sera directeur adjoint et chef du département d'écologie du Jardin botanique de New York. Il s'intéresse alors à l'écologie humaine et urbaine.

Il est de retour à Montréal en 1968 et est professeur à l'Institut d'urbanisme de la Faculté d'aménagement de l'Université de Montréal. C'est la portion de sa carrière où il fait le pari de relier les sciences naturelles et humaines. Pour lui, l'homme n'est pas en dehors de la nature et fait partie des écosystèmes, même celui urbain.

La toute jeune Université du Québec à Montréal le recrute en 1971. Il devient le premier directeur scientifique du Centre de recherche écologique de Montréal, le CREM, qui deviendra le Centre de recherche en sciences de l'environnement, en 1973. De 1972 à 1976, il enseignera et sera directeur du Centre sur l'étude des écosystèmes. Il pilotera l'une des premières études d'impact environnemental, celle des travaux de l'aménagement du tristement célèbre aéroport de Mirabel, dont il avait prédit la catastrophe environnementale et humaine.

PIERRE DANSEREAU  
CONTINUERA DE FAIRE DE  
LA RECHERCHE JUSQU'À  
SES 93 ANS, TOUJOURS  
ASSISTÉ PAR VIRGINIA  
WEADOCK, QUI FUT SA  
SECRÉTAIRE PENDANT PLUS  
DE 50 ANS, ET PAR SON  
ASSISTANT DE TRÈS LONGUE  
DATE, DANIEL GARNEAU.



Pierre Dansereau posant au jardin vêtu de son célèbre col roulé et de son béret de tricot. Ces éléments vestimentaires feront partie de l'héritage visuel de cet écologiste qui nous est si familier, out comme nous restera familière son invitation à adhérer au principe de l'austérité joyeuse, donc volontaire, pour protéger l'humanité et la planète. Source: Service des archives de l'UQAM

Ça a toujours été un plaisir pour moi de croiser ce monument de la science à l'université où je travaillais, que ce soit dans les corridors ou même à la piscine du centre sportif au Pavillon Latourelle, rue Cherier.

## PIERRE DANSEREAU AURA REÇU UNE MULTITUDE DE PRIX ET DE DISTINCTIONS TOUT AU LONG DE SA RICHE CARRIÈRE DE CHERCHEUR ET D'ENSEIGNANT.

Ce sont des milliers d'étudiants et de collaborateurs qui auront su profiter de ses connaissances et de ses enseignements, lesquels furent orientés dès le départ par la fascination qu'il avait pour les paysages et les plantes.

Difficile en quelques pages de résumer des carrières et des legs immenses comme ceux que nous ont laissés ces deux précurseurs et grands fonceurs. Comme quoi l'étude des sciences naturelles, de botanique par exemple, peut nous mener parfois très loin, en des lieux inattendus.

## MÉDIAGRAPHIE

Couture, P. et C. Laverdière. *Jacques Rousseau*. Montréal, XYZ éditeur 2000. 175 pages.

Dansereau, F. *Quelques raisons d'espérer*. ONF, 2001, 84 minutes. [https://www.onf.ca/film/quelques\\_raisons\\_desperer](https://www.onf.ca/film/quelques_raisons_desperer)

Dansereau, Pierre. *Projets inachevés*. Volume 1 La lancée 1911-1936. Autobiographie. Québec, Québec, Éditions MultiMondes, 2005. 137 pages.

Dumesnil, Thérèse. *Pierre Dansereau: L'écologiste aux pieds nus*. Montréal, Éditions Nouvelle optique, 1981. 215 pages.

Laverdière, C. et N. Carette. *Jacques Rousseau 1905-1970*. Bio-Bibliographie. Québec, Les Presses de l'Université Laval. 1999. 416 pages.

Laverdière, C. "Jacques Rousseau: Le dernier des grands explorateurs du Nouveau-Québec." *Cap-aux-Diamants, La revue d'histoire du Québec* Camille Laverdière Numéro 56, hiver 1999 Au nord du Nord URI: <https://id.erudit.org/iderudit/7893ac>

Office national du film du Canada. *À travers l'Ungava*. 1949, 20 minutes. [https://collection.onf.ca/film/a\\_travers\\_lungava](https://collection.onf.ca/film/a_travers_lungava)

Rivest, D. *La Société de biologie de Montréal: 100 ans à faire rayonner les sciences naturelles*. Juin 2022. <https://www.acfas.ca/publications/magazine/2022/06/societe-biologie-montreal-100-ans-faire-rayonner-sciences-naturelles>

Rumilly, R. *Le Frère Marie-Victorin et son temps*. Frères des Écoles chrétiennes, Montréal, 1949. 459 pages.

Sauvé, M.R. *Le laurentien, la vie de Marie-Victorin*. VLB éditeur, Montréal, 2025. 519 pages.



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.

LE MINI-BIO

# Mes 10 primecoches de 2024-2025



Paruline grise

## EN 2024 ET 2025, J'AI VU PLUSIEURS PRIMECOCHES RARES ET J'AI ENVI DE VOUS PARTAGER MON TOP 10.

01

### DICKCISSEL D'AMÉRIQUE

29 juin 2024

Depuis 2 jours, ma mère me dit que cet oiseau est ici, au parc Frédérick-Back. Et bien, me voilà! Après 5 minutes de marche, nous voyons plein d'ornithologues avec leurs jumelles aux yeux. Nous nous disons: ça doit être lui! En arrivant près des passionnés, une personne me montre tout de suite le magnifique oiseau. Nous avons pris une superbe photo de lui en train de chanter, sur un tournesol. Ce dickcissel fût un gros coup de cœur.

02

### IBIS FALCINELLE

Enfin, aujourd'hui on part en campagne et on passe par le Ruisseau de feu, le marais à Repentigny où EBird signale 2 ibis falcinelles depuis une semaine déjà. En arrivant, les ornithologues nous disent qu'aujourd'hui, il n'y a qu'un seul ibis. On sort la lunette d'approche et on scrute le fond du marais pour le trouver. Voilà, je l'aperçois! Malheureusement, après seulement une minute d'observation, je dois laisser mon frère et ma sœur qui veulent aussi le voir. Alors que c'est le tour de ma sœur, l'oiseau s'envole! J'ai pu le regarder s'envoler avec mes jumelles. Mise si j'ai seulement pu voir l'ibis pendant une minute avec la lunette, je suis très content de cette belle observation.

03

### BÉCASSEAU À CROUPION BLANC

31 mai 2025

Ma mère et moi décidons d'aller à Baie-du-Febvre puisque c'est la place idéale pour les oiseaux en migration avec plusieurs habitats observables. Plusieurs oiseaux rares y avaient été signalé récemment. En arrivant, on passe devant les étangs d'épuration. On continue sur la route Janelle et à la droite, on voit un gros champ très boueux et inondé, avec plein de canards. Quelques observateurs sont sur le bord de la route en train de regarder. C'est là que j'ai rencontré Emmanuel Milot, ornithologue amateur. Il me montre le bécasseau à croupion blanc, plus gros au fond du champ que les autres limicoles comme les bécasseaux variables, pluviers et bécasseaux semi-palmés.



## 04 CANARD SIFFLEUR

31 mai 2025

Après l'observation du bécasseau à croupion blanc, Emmanuel m'apprend que le canard siffleur vu depuis quelques semaines venait tout juste de se cacher. Pour le voir, je devais aller de l'autre côté du champ pour voir le marais d'une autre perspective. Alors j'y suis allé et ça ne m'a pris que 5 minutes pour apercevoir les canards colverts avec deux canards siffleurs! Un peu plus petits que les colverts, ils étaient très collés avec les autres canards, mais se distinguaient par leur couleur orange, rousse et leur front blanc. J'ai adoré voir la race d'Europe du canard d'Amérique!

## 05 MOUETTE ATRICILE

Après 2 heures de route après Havre-St-Pierre où on campait en famille, nous sommes enfin arrivés à la plage de Natashquan en Minganie. En débarquant, je vais explorer la plage dans la partie après les galets. J'ai croisé quelques bécasseaux minuscules et plusieurs semi-palmés. Après, sur mon chemin du retour, j'ai vu plein de grosses roches rousses remplies de limicoles, de goélands et de mouettes. En installant ma lunette d'approche, j'ai pu identifier les limicoles suivants: bécasseaux semipalmés, à croupion blancs, sanderling, plusieurs pluviers semipalmés et argentés, tournepierre à collier et une dizaine de chevaliers et même un bécasseau maubèche. En regardant les mouettes et les goélands, je vois une petite mouette qui a des ailes grises foncées et la tête dans les plumes. Quand elle se lève la tête, je vois une tête noire et deux gros sourcils blancs en haut et en bas de l'œil. Je m'excite tout de suite, car je n'ai jamais vu cet oiseau et j'hésite entre la mouette de Franklin et la mouette atricille. Après, je l'ai reconnu par les taches noires qu'elle avait sur son bec et ses pattes rouges. Elle est restée là assez longtemps sur les roches, tout le temps de notre souper.

## 06 BÉCASSEAUX À ÉCHASSES

C'est Yves Gauthier, rencontré à Pointe-aux-Trembles qui me parle des trois bécasseaux à échasses qu'il avait vu dernièrement au Ruisseau-de-feu. Avec ma mère le lendemain, nous y allons donc. Rendu là, je vois plein de limicoles près du rond-point et je rencontre plusieurs ornithologues qui regardent les bécasseaux à échasses. Ils étaient deux, avec un petit chevalier. Je vois aussi deux bécassins roux.

## 07 BÉCASSEAU DE BAIRD

La même journée au Ruisseau-de-Feu, les ornithologues sur place me parlent de ce bécasseau que je n'ai jamais vu. En observant une quarantaine de limicoles près du rond point, je trouve un bécasseau aux pattes noires, plus grand que les bécasseaux minuscules et semipalmés. Sa poitrine et tout son corps étaient chamois et surtout, ses ailes dépassaient de sa queue. C'était sans doute le bécasseau de Baird! J'étais fier de l'avoir retrouvé. J'adore le ruisseau-de-feu car il y a toujours plein de limicoles en septembre et en août. À chaque année, j'y vois aussi l'ibis falcinelle qui vient visiter!

## 08 PLONGEON DU PACIFIQUE

Alors que je suis au quai de Pointe-au-Père près de Rimouski, j'observe une Eider à tête grise qui passe par chance parmi les voiliers de macreuses, eiders et plongeurs. Ils étaient partout en vol sur l'eau et je n'avais jamais vu autant de plongeur huard et catmarin de ma vie! Ils étaient près de 900! Sur le quai, il ventait beaucoup et nous étions presque seuls. Il y avait juste deux autres personnes de l'autre bout du quai qui regardaient les canards. Tout à coup, l'un d'eux cri: «Un plongeur du Pacifique parmi les huards!». Je me mets immédiatement à regarder et il avait raison! J'ai pu observer un plus grand plongeur avec des lignes noires et un cou. C'était clairement le plongeur du pacifique. J'étais super étonné que cette espèce soit descendu en septembre à Rimouski!

## 09 VIRÉO AUX YEUX BLANCS

Je suis allé au boisé des frênes au jardin botanique de Montréal pour regarder des bruants fauves et plusieurs autres oiseaux en train de manger. J'étais super excité car j'allais bientôt arriver à la jonction du boisé, la place où a été signalé un viréo aux yeux blancs depuis les 2 dernières semaines. En arrivant à la jonction, il y avait plein d'observateurs, mais pas de viréo. À 16h30, alors que les gens étaient partis, le viréo est apparu juste devant nos yeux, tout près. Alors que nous allions partir, elle nous a permis de rester plus longtemps!

**J'ai adoré voir tous ces oiseaux. Je tiens à remercier les quelques observateurs ornithologues amateurs qui m'aident comme les membres de la SBM, Yves Gauthier, Yann Rochepot et Emmanuel Milot. Mon souhait pour 2026-2027 est de trouver encore plus de primecoche et pouvoir vous en parler à nouveau!**

## 10 PARULINE GRISE

Je suis allé au Cap-Saint-Jacques avec Joël et mon ami Vanguard pour trouver la paruline grise qui y était depuis 1 semaine. En arrivant là-bas, ça nous a pris seulement quelques secondes pour trouver les cardinaux et leur amie la paruline grise. Nous avons pu la regarder pendant environ 30 minutes en nous déplaçant à quelques reprises. Ma mère et moi avons pris plusieurs belles photos. Un peu plus loin, nous avons aussi pu observer des garrots à œil d'or et une harelde kakawi!

En savoir plus sur l'auteur



Louis est aujourd'hui âgé de 10 ans et fait de l'ornithologie depuis l'âge de 6 ans. Il est un passionné de limicoles.

# Les nouvelles des spores

AMATEURS, AMATRICES DE SPORES, BONJOUR!  
NOUS ALLONS NOUS INTÉRESSER AUJOURD'HUI AU  
SURPRENANT MONDE DES SPORES UNDERGROUND.

Très peu connus et peu visibles, évidemment, ces *spores* se déroulent loin des projecteurs et généralement en l'absence de soleil. Ce qui a fait en sorte que, pour rédiger cet opus, j'ai dû creuser assez profondément. Mes *souches* ne retournaient pas souvent mes *à pelles*. Certains étaient au bouleau ou avaient une voix qui tremble, comme si révéler l'existence de tels *spores* était un terreau fertile pour se faire planter. J'ai dû déterrer une vieille connaissance du nom de Tréflé Blanc\* avec qui je m'étais entretenu il y a quelques années.

Tréflé interagit souvent avec les Hyphes\*\* du UGWEB (Under Ground WEB) et il en retire plein de bonnes choses. En échange, on lui demande de fixer quelques bricoles. C'est tout ce que j'ai pu extraire de lui.

On connaît bien le Dark WEB et maintenant, on vous dévoile le UGWEB. Missel Yum tire les ficelles de celui-ci et en est le leader. L'idée de ces *spores*, qui ont pris racine dans un réseau sous-terrain, est d'étendre cedit réseau le plus loin possible afin d'échanger des ressources et, paraît-il, des informations avec les amis.

Dans beaucoup de réseaux underground, la collaboration est favorisée au détriment de la compétition. Tout le monde y gagne. Comme le faisait remarquer le sociologue finlandais Myco Rhyse au sujet du monde des *spores* underground, "une société souterraine vouée à l'entraide et au partage des ressources devrait inspirer la surface".

Ces *spores* se répandent comme des champignons et colonisent d'autres terrains réceptifs.

Sur ce, mes chers amateurs et chères amatrices de spores de tout acabit, n'oubliez pas notre devise: Quand il y a du spore, c'est «Les coprins d'abord!»

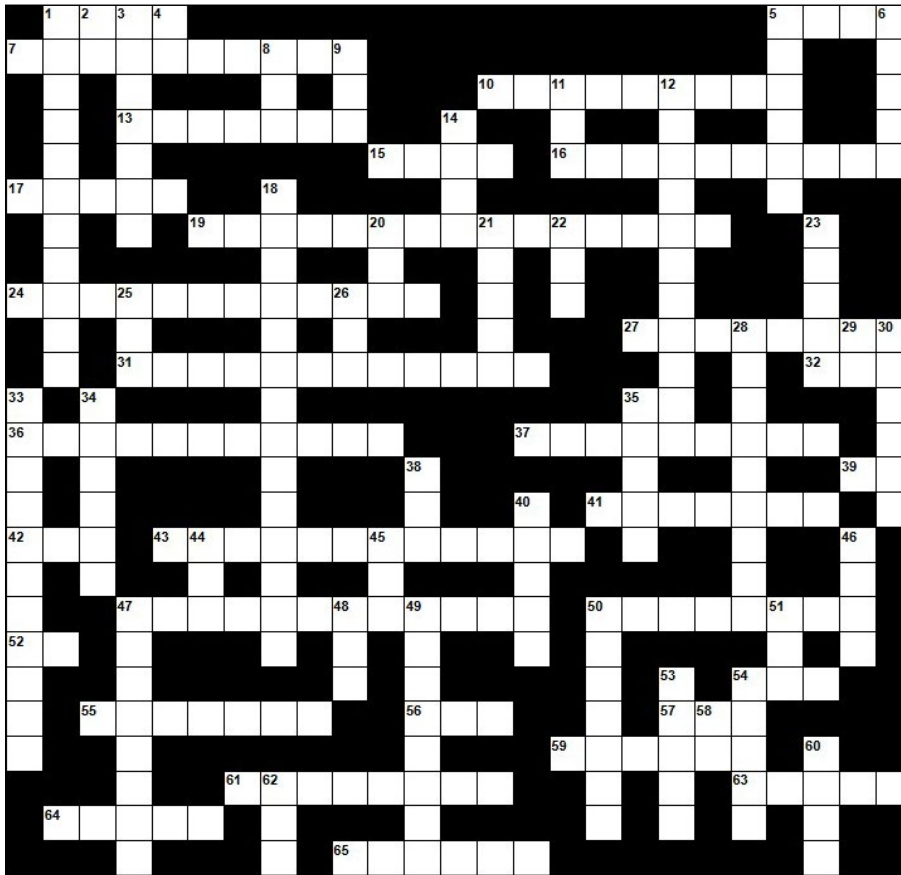
**Sylvain Sylvestre, votre chroniqueur des spores.**

Cette chronique est spon «sore» isée par «La mie Korise» votre experte en semences.

\* Vous référer au troisième opus. Édition de juin 2024.

\*\* Allez savoir pourquoi, les participants ont choisi de s'appeler «Hyphes». (c'est tout de même mieux que les 'ZOUFs').





Ce mot croisé se rapporte aux articles publiés dans l'édition de septembre 2025.

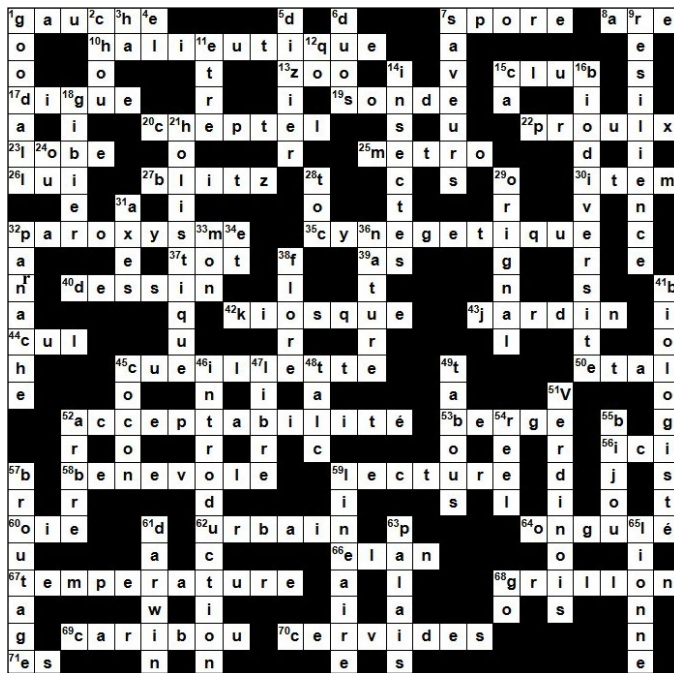
## VERTICALEMENT

1. Relation établie entre deux ou plusieurs évènements et n'impliquant pas nécessairement un lien de causalité.
2. Troisième personne du singulier masculin.
3. Ensemble des pratiques, attitudes et principes maoris qui passent par le droit coutumier.
4. Du verbe être.
5. Pas trop brillant.
6. Des oiseaux ou des fruits.
8. Pronom relatif.
9. Saison chaude.
11. Un oncle.
12. Habitants vivant sur un territoire depuis un temps immémorial.
14. Se dit à la fin d'une prière.
18. Une façon de se connecter avec la nature grâce au dessin, à la peinture, etc.
20. On peut l'épeler.
21. Article exposant les résultats d'une recherche.
22. Amas de cellules.
23. Section en aval de la rivière Saguenay et débouchant sur le fleuve.
25. Nom familial donné au médecin.
26. Terme de photographie en relation avec la sensibilité.
28. Caractérise une espèce vivant dans un territoire particulier.
29. Conjonction de coordination.
30. Un parc national de Nouvelle-Zélande.
33. Mère Nature chez les Maoris
34. Réaction physiologique et psychologique face à un agent agresseur.
35. Objectif à atteindre.
38. Soupe vietnamienne.
40. Biotope ou abris pour un chien.
44. On y accorde ses violons.
45. Migratrice ou grièche.
46. Activité physique qui procure du plaisir.
47. Relatif aux colonies.
48. Mine inépuisable d'informations.
49. Relatif aux dépressions du fond des océans d'une profondeur de 5 000 à 11 000 mètres.
50. Pierre jade servant d'ornement et d'arme dans la culture maorie.
51. Orientation.
53. Là où nous vivons.
54. La forme bubonique est la plus fréquente.
58. Du verbe rire.
60. Porteur des spermatozoïdes.
62. Elle peut être de rue, décorative, culinaire, moderne.

## HORIZONTALEMENT

1. Une ville et son territoire.
5. Navigateur britannique.
7. Qui tient compte des dimensions physiologiques, psychologiques et spirituelles, ainsi que de son environnement physique et social.
10. Habite une île.
13. Relatif aux oiseaux.
15. Éléments traces métalliques.
16. Les visons, les loutres, les martres et compagnie.
17. Étendu de sable près de l'eau.
19. Lumière résultant d'une réaction biochimique.
24. Ensemble des organismes dans un endroit donné à un moment donné.
27. Nom en maori de la Nouvelle-Zélande.
31. Classe de mollusques évolués, carnivores et marins, à tentacules munis de ventouses.
32. Est composé de deux éléments.
35. Pronom démonstratif.
36. D'origine humaine.
37. Moitié Nord ou Sud de la terre.
39. Convenable.
41. Formation de glace provenant de l'accumulation de neige et qui se déplace lentement.
42. Qui t'appartient.
43. Qui se passe dans le présent.
47. Regroupement d'États qui, pour la plupart, sont d'anciens territoires de l'Empire britannique.
50. Utiles pour peindre.
52. Symbole chimique du sodium.
54. Parfois odorant.
55. Parc national Westland Tai \_\_\_\_\_.
56. À l'opposé du nord.
57. Période.
59. Peuples autochtones d'Aotearoa.
61. Mont autrefois baptisé mont Egmont.
63. Nom de l'amant disparu dans une avalanche et dont les larmes de son amoureuse auraient formé le glacier Franz-Joseph.
64. Les biologistes s'en servent abondamment.
65. Esquisse.

## SOLUTIONNAIRE DE SEPTEMBRE 2025



En savoir plus sur l'auteur



Après des études de baccalauréat en biologie (option écologie) et quelques années comme assistant de recherche en écologie forestière, Daniel Lemieux a fait carrière en tant que technicien de laboratoire au département des sciences biologiques de l'UQAM. Il est conseiller au sein du CA de la SBM et responsable du service aux membres.



Mont Tremblant,  
versant Nord  
Photo: Elizabeth Albert

# BIO-NOUVELLES FÉVRIER 2026