

# Dominique Caron

[dominique.caron@nrcan-rncan.gc.ca](mailto:dominique.caron@nrcan-rncan.gc.ca)

[dominiquecaron.github.io](https://github.com/dominiquecaron)

Centre de foresterie du Pacifique  
506 Burnside Rd W  
Victoria (BC) V8Z 4N9

## Éducation

- 2020-24 **Ph.D.**, Biology, McGill University.  
*Sky's the limit: Trait-based modelling of food webs and migratory bird movement*  
Superviseur: [Laura J. Pollock](#)
- 2017-18 **M.Sc.**, Biologie quantitative et computationnelle, Université de Montréal
- 2014-17 **B.Sc.** Sciences Biologiques, Université de Montréal

## Intérêts de recherche

Mes recherches visent à mieux comprendre la distribution des espèces à diverses échelles spatiales et temporelles. J'utilise des modèles prédictifs pour explorer les processus écologiques sous-jacents, notamment la saisonnalité, les interactions trophiques, la sélection naturelle et les traits fonctionnels des espèces. J'ai appliqué ces modèles pour, entre autres, prédire les relations trophiques entre espèces, leurs répartitions saisonnières, la dynamique des forêts et la connectivité du paysage. Certaines de ces prédictions ont été utilisées pour guider la prise de décision et la planification en conservation. Mes travaux se sont principalement concentrés sur les écosystèmes terrestres des forêts tempérées et boréales, mais certains modèles que j'ai développés sont également appliqués à d'autres types d'écosystèmes. Ultimement, ces approches permettent d'améliorer notre compréhension de la biodiversité actuelle et d'évaluer les impacts potentiels des perturbations écologiques, telles que les changements climatiques, sur le fonctionnement des écosystèmes.

## Expériences professionnelles

- 2024– Chercheur postdoctoral en modélisation, Centre de foresterie du Pacifique.  
[Predictive Ecology](#), Superviseur: Céline Boisvenue
- 2019-22 Développeur de logiciels, Environnement et Changement climatique Canada.  
Service Canadien de la Faune, Supérieur: Raphaël Lavoie
- 2019 Assistant à la planification de la conservation, Éco-corridors Laurentiens
- 2019 Technicien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada.  
Service Canadien de la Faune, Supérieur: Raphaël Lavoie
- 2016 Assistant technique à la collection d'invertébrés marins, Institut québécois de la biodiversité.

## Publications

 [Google Scholar](#)

## Articles publiés

1. **Caron, D.**, Brose, U., Lurgi, M., Blanchet, F. G., Gravel, D. & Pollock, L. J. Trait-matching models predict pairwise interactions across regions, not food web properties. *Global Ecology and Biogeography* **33**. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/geb.13807> (2024).
2. Eckert, I., Brown, A., **Caron, D.**, Riva, F. & Pollock, L. J. 30×30 biodiversity gains rely on national coordination. *Nature Communications* **14**. <https://www.nature.com/articles/s41467-023-42737-x> (2023).
3. Strydom, T., Bouskila, S., Banville, F., Barros, C., **Caron, D.**, Farrell, M. J., Fortin, M.-J., Mercier, B., Pollock, L. J., Runghen, R., Dalla Riva, G. V. & Poisot, T. Graph embedding and transfer learning can help predict potential species interaction networks despite data limitations. *Methods in Ecology and Evolution* **14**. <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/2041-210X.14228> (2023).
4. **Caron, D.**, Maiorano, L., Thuiller, W. & Pollock, L. J. Addressing the Eltonian shortfall with trait-based interaction models. *Ecology Letters* **25**. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ele.13966> (2022).
5. Strydom, T., Bouskila, S., Banville, F., Barros, C., **Caron, D.**, Farrell, M. J., Fortin, M.-J., Hemming, V., Mercier, B., Pollock, L. J., Runghen, R., Dalla Riva, G. V. & Poisot, T. Food web reconstruction through phylogenetic transfer of low-rank network representation. *Methods in Ecology and Evolution* **13**. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/2041-210X.13835> (2022).
6. Strydom, T., Catchen, M. D., Banville, F., **Caron, D.**, Dansereau, G., Desjardins-Proulx, P., Forero-Muñoz, N. R., Higinio, G., Mercier, B., Gonzalez, A., Gravel, D., Pollock, L. & Poisot, T. A roadmap towards predicting species interaction networks (across space and time). *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences* **376** (2021).
7. **Caron, D.**, Lessard, V., Wu, Q. & Poisot, T. [Re] Insect natural enemies as regulating factors. *ReScience* **5**. <https://github.com/ReScience-Archives/Caron-Lessard-Wu-Poisot-2019/blob/master/article/Caron-Lessard-Wu-Poisot-2019.pdf> (2019).

## Articles en révision

- R1. **Caron, D.**, Jousse, M., Tingley, M. W., Karger, D. N., Gravel, D. & Pollock, L. J. *Consequences of seasonal geographic and niche movements for North American bird biogeography*. Revise and Resubmit @ Global Ecology and Biogeography.
- R2. **Caron, D.**, Siepielski, A., O’Dea, R. E., Nakagawa, S., Pollock, L. J. & Hendry, A. P. *Is trait divergence coupled to contemporary selection in the wild?* Under Review @ American Naturalist.

## Outils & Logiciels

- L1. Rousseu, F., Christin, S., **Caron, D.**, Roy, C., Lavoie, R., Beaumont, M. & Bolduc, F. *UrgencesAviR v3.2: Outil d’aide à la décision du Service canadien de la faune lors d’urgences environnementales*. 2021.

- L2. Roy, P., **Caron, D.**, Smith, T., Nolet-Gravel, É., Kelman, T., G., F., TagBot J., T. F. & E., S. *JuliaClimate/ClimateTools.jl: v0.22.0 (v0.22.0)* 2020. <https://zenodo.org/records/3836872>.

## Rapports techniques

- RT1. Després-Einspenner, M., **Caron, D** & Dubuc, G. *Plan pour la connectivité des Laurentides 2020-2025*. 2020.

## Awards & Honors

- 2024 Writing Year award, McGill University (7 000\$)  
2023 Graduate Research Enhancement and Travel award, Department of Biology, McGill University (750\$)  
2023 QCBS Excellence award, Centre des Sciences de la Biodiversité du Québec (2 000\$)  
2023 Best Poster award, Gordon Research Conference on Predictive Ecology  
2021 CIEE Working Group Funding (2 500\$; Role: Coordonnateur)  
2020-22 Learning and Development Award (LeaDA), Centre des Sciences de la Biodiversité du Québec (Total: 1 000\$)  
2017 Bourses de recherche de 1er cycle, CRSNG (5 500\$)  
2017 Suppléments au Bourse de recherche de 1e cycle du CRSNG, FRQNT (2 000\$)  
2018 Intensive Course Award, Centre des Sciences de la Biodiversité du Québec (1 000\$)  
2015-17 Dean's Honour List, Faculté des arts et sciences, Université de Montréal

## Présentations

### Orales

- O1. **Caron, D.**, Jousse, M., Tingley, M. W., Karger, D. N., Gravel, D. & Pollock, L. J. *Niche trackers don't play by the rules: Consequences of niche tracking on season North American bird biogeography*. International Biogeography Society Conference (Prague, République tchèque). 2024.
- O2. **Caron, D.**, Jousse, M., Tingley, M. W., Karger, D. N., Gravel, D. & Pollock, L. J. *Niche trackers don't play by the rules: Consequences of niche tracking on season North American bird biogeography*. Colloque du Centre de la Science de la Biodiversité du Québec (Montréal, QC, Ca). 2024.
- O3. **Caron, D.**, Jousse, M., Eckert, I. & Pollock Laura, J. *Trophic niche and seasonality shape the structure of avian diversity*. Species on the Move Conference (Bonita Springs, FL, USA). 2023.
- O4. **Caron, D.** *What are Muad'Dibs eating? Predicting Dune's metaweb using functional traits*. Ecological Society America & Canadian Society for Ecology and Evolution joint Conference (Montréal, QC, Can). 2022.  
– Inspire Sessions.

- O5. **Caron, D.**, Maiorano, L., Thuiller, W. & Pollock Laura, J. *Tackling knowledge gaps about food webs with trait-based models*. Ecological Society America & Canadian Society for Ecology and Evolution joint Conference (Montréal, QC, Can). 2022.
- O6. **Caron, D.**, Maiorano, L., Thuiller, W. & Pollock, L. J. *Predicting trophic interactions to fill the Eltonian shortall*. Canadian Society for Ecology and Evolution joint Conference (En ligne). 2021.
- O7. **Caron, D.** & Pollock, L. J. *Doing a lot with "a little": (Re)Building a large food web with sparse data*. Colloque du Centre de la Science de la Biodiversité du Québec (En ligne). 2020.  
– Prix de la meilleure courte présentation.
- O8. **Caron, D.**, Chavaillaz, Y. & Roy, P. *Évolution d'indicateurs d'exposition à la chaleur et conséquences pour la santé des travailleurs extérieurs*. Séminaire Ouranos (Montréal, QC, Can). 2019.
- O9. **Caron, D.** & James, P. M. *L'échelle d'autocorrélation spatiale de données génétiques chez un insecte ravageur de l'Ouest canadien: capacité de dispersion importante et historique de colonisation complexe* Symposium de sciences biologiques de l'Université de Montréal (Montréal, QC, Can). 2018.
- O10. **Caron, D.** & Poisot, T. *Les données ouvertes sur la biodiversité du Québec: forces, faiblesses et défis* Symposium de sciences biologiques de l'Université de Montréal (Montréal, QC, Can). 2017.

## Posters

- P1. **Caron, D.**, Brose, U., Lurgi, M., Blanchet, F., Gravel, D. & Pollock, L. J. *Transferability of trophic interaction models across space*. Gordon Research Conference on Predictive Ecology (Easton, MA, USA). 2023.  
– Prix du meilleur poster.

## Enseignement

### Université McGill

2023	Coordonnateur des laboratoires, Methods in Biology of Organisms (BIOL 206)
2021-22	Auxiliaire d'enseignement, Methods in Biology of Organisms (BIOL 206)
2020	Développeur du matériel d'enseignement, Methods in Biology of Organisms (BIOL 206)

### Université de Montréal

2019	Tuteur, Biostatistiques I (BIO 2041)
2018	Auxiliaire d'enseignement, Biostatistiques I (BIO 2041)
2018	Auxiliaire d'enseignement, Biodiversité 2 (BIO 1434)

## Ateliers

2022 Développeur, Atelier R CSBQ: Modèles linéaires généralisés  
2020-21 Développeur, Atelier R CSBQ: Introduction à R  
2020 Présentateur, Atelier R CSBQ: Introduction à ggplot2  
2018-20 Présentateur, Atelier R CSBQ: Charger et manipuler des données

## Supervision

### Baccalauréat

2021 Madeline Hutcheson, McGill University  
2021 Tyffany Patrier, McGill University

## Services

### Révision d'articles

2024 Conservation Ecology, Journal of Animal Ecology, Methods in Ecology and Evolution, Peer Community in Ecology  
2023 Ecography, Methods in Ecology and Evolution  
2022 Global Change Biology  
2021 Integrative Ecology

### Service départemental

2021-23 Comité d'organisation de la série de séminaire CEEB de l'Université McGill  
2021-23 Responsable de la salle des étudiants gradués du département de biologie de l'Université McGill  
2021-23 Bureaux d'aide aux étudiants gradués du département de biologie de l'Université McGill

## Autres expériences de recherche

2018 Stage de recherche à la maîtrise  
Superviseur: [Timothée Poisot](#), Université de Montréal  
2018 Assistant de recherche  
Superviseur: [Philippe Roy](#), Ouranos Inc.  
2017 Stage de recherche à la maîtrise  
Superviseur: [Patrick MA James](#), Université de Montréal  
2017 Assistant de recherche  
Superviseur: [Nicolas Bélanger](#), Université TÉLUQ  
2017 Stage de recherche au 1<sup>e</sup> cycle  
Superviseur: [Timothée Poisot](#), Université de Montréal

---

Last updated: February 16, 2025