

RAPPORT ANNUEL DE
LA CHAIRE DE RECHERCHE DU CANADA EN ÉCOLOGIE POLAIRE ET BOREALE

1. BILAN

a) Objectifs fixés en 2019-2020

Faire rayonner la Chaire et l'université ; Former et recruter de nouveaux/nouvelles étudiants/étudiantes ; Développer les recherches en écologie polaire dans plusieurs sites au Canada ; Développer les collaborations de recherche à l'international ; Continuer les collaborations avec des chercheurs en Arctique de la Scandinavie ; Produire des publications scientifiques de haut calibre, présenter à des conférences internationales, et détenir des financements compétitifs en compléments de la Chaire ; Avoir un rôle de leader en recherche polaire et boréale ; Début du nouveau mandat de la Chaire après son renouvellement en Septembre pour un autre 5 ans (2018-2023)

b) Mandat de la Chaire de Recherche du Canada en Écologie Polaire et Boréale

Les écosystèmes arctiques et boréaux sont parmi les plus vulnérables de la planète, principalement à cause des changements climatiques et des autres activités anthropiques. Si la réponse des espèces animales face à ces changements commence à peine à être connue, il est extrêmement difficile de comprendre l'effet de ces changements sur tout un écosystème. Le mandat de la Chaire vise à détecter les changements clés qui se produisent dans les écosystèmes polaires et boréaux en menant des études à court et à long terme ainsi que des études à grande échelle spatiale.

c) Ressources humaines et infrastructure de RDC

Ressources humaines : 1 professionnelle de recherche ; 2 chercheurs associés ; 2 MSc & 3 PhD à l'Univ. de Moncton ; 1 MSc & 2 PhD en cosupervision à U de Montréal, Memorial Univ., Trent U. ; trois assistantes de recherche.

Infrastructure : Un laboratoire de biologie numérique ; appareils automatisés de détection de la biodiversité (visuel et acoustique) ; équipement de recherche et de logistique en milieu éloigné.

d) Activités de RDC réalisées en 2019-2020

▪ Programmes et projets principaux

i. Suivi de la migration et des changements phénologiques des oiseaux nichant dans l'Arctique ; ii. Décrire la structure des populations des prédateurs et herbivores arctiques ; iii. Développement de méthodes de mesure des flux d'énergie dans les réseaux trophiques ; iv. Travail de terrain dans 2 sites de l'Arctique Canadien et 1 site dans la forêt boréale (Parc Kouchibouguac) ; v. Développement d'un réseau de collaboration en recherche de l'écologie du mouvement vi. Développement d'une structure pour des suivis automatisés de la biodiversité selon un gradient de perturbations; vii. Collaboration étroite avec le parc Kouchibouguac sur le suivi d'indicateurs de biodiversité.

▪ Diffusion de la recherche

Les étudiant-es et chercheur-es postdoctoraux supervisé-es sont souligné-es.

Comme auteur senior, ma position dans l'article est à la fin ou avant-dernier.

1) Bonin-M, Dussault C, Taillon J, **Lecomte N**, Côté SD 2020 Ecology and Evolution, publié en ligne. **2)** Weiser et al. 30 auteurs 2020. Condor, publié en ligne. **3)** Meyer, N et al. 25 auteurs. 2020 Oikos, sous presse. **4) Curk T**, Pokrovsky I, **Lecomte N**, et al. 15 auteurs 2020 Scientific Reports, 10 :1-11. **5)** Kankaanpää T et al. 36 auteurs. 2020. Global Change Biology, sous presse. **6) Juhasz CC**, Shipley B, Gauthier G, Berteaux D, **Lecomte N** 2020 J Animal Ecol, publié en ligne. **7) Gallant D**, **Lecomte N**, Berteaux D 2020 J Animal Ecol. 89: 565- 576. **8)** Ehrich D et al. 41 auteurs 2020. *Ambio* vol. 49: 801-804. **9) Montagano L**, Leroux S, Giroux MA, **Lecomte N** 2019. Ecology Letters 22 (2), 265-274. **10)** Speed, J.D.M et al 25 auteurs. 2019 Ecography, 42: 1152-1163. *Note: article de couverture.* **11) Christin S**, Hervet É, **Lecomte N** 2019. Methods in Ecology and Evolution 10: 1632-1644. **12) Simon A**, Hurford A, **Lecomte N**, Bélanger D, Leighton PA 2019 Polar Research, 38. **13)** Bulla et al. 45 auteurs 2019". Science, 364 (6445). **14)**

Santonja, P., I. Mestre, S. Weidensaul, D. Brinker, S. Huy, N. Smith, T. McDonald, D. Weber, G. Gauthier, **N. Lecomte**, and J.F. Therrien 2019. *Ibis* 161 (1), 211-215. **15)**
Harrington, K.J., Pole-Evans, S., Reeves, M., Bechard, M., Bobowski, M., Barber, D.R., Rexter-Huber, K., **Lecomte, N.** and Bildstein, K.L., 2018.. *Movement Ecology*, 6 (1), p.4.

e) Autres activités réalisées en 2019-2020

▪ Développement international

i. Éditeur pour 3 revues scientifiques internationales (*Methods in Ecology and Evolution* ; *Oecologia* ; *Food Webs*) et qui sont de haut calibre scientifique.

Publications scientifiques (voir plus haut). ii. Évaluateur pour les journaux scientifiques internationaux : *Methods in Ecology and Evolution*; *Oecologia* ; *Proceedings Roy Soc. L.*, *Oikos*, *Ecoscience*, *Ecosystems*, *Mol Ecol*, *Arctic*, *Auk*, *Global Change Bio.*, *Behavioral Ecology*.

▪ Services à la collectivité, etc.

Services à l'extérieur de l'Université

i. Membre du Sous-comité des mammifères pour le Comité sur la Situation des Espèces en Péril au Canada. Les réunions sont biennuelles et de 12 rapports par année environ. ii. Depuis 2013, Membre d'ArcticNet, BOREAS, EnviroNORTH, et de Québec Center for Biodiversity Science. Membre du Centre d'études nordiques depuis 2015. iii. Professeur associé à Trent University. iv. Membre du comité de sélection national CRSNG. v. Gestion de la station de recherche d'Igloolik dans le réseau international INTERACT. vi. Processus de consultation communautaires pour les projets de recherche à Igloolik et Pond Inlet, Nunavut. vii. Évaluateur externe pour des demandes de financement auprès de l'Institut spatial néerlandais – 1 projet de Recherche (2019)

Services à l'intérieur de l'Université

i. Membre-comité consultatif : 2 étudiantes en MSC en Biologie, 2 étudiants PhD Sc de la vie. Révision de 2 demandes CRSNG. ii. Finalisation de mon mandat de membre du Sénat académique (mandat de 2 ans). iii. Membre du Comité de

recrutement et du Comité de conférences au département de biologie. iv. Codirige le comité de recherche arctique, sélection des financements du Programme de Formation Scientifique du Nord. v. Participation aux réunions UARD telles qu'organisées par notre directeur de département. Vi. Promotion de l'université en distribuant les affiches publicitaires du programme de biologie lors de mes visites d'autres universités (UQAR, ULaval, UQTR, U de Montréal).

f) Impact de la COVID-19 sur les activités

La pandémie a entraîné l'annulation des terrains en Arctique et la perte de plus de la moitié de la saison au parc Kouchibouguac. Les planifications logistiques pour l'Arctique sont souvent effectuées en septembre et octobre de l'année précédente; ce qui veut dire que plusieurs sommes engagées pour le terrain arctiques ont été perdues. Je me suis engagé auprès des assistantes de terrain recrutées pour les différents terrains; alors j'ai pris la décision de néanmoins les payer afin de garder mon engagement et d'aider les étudiantes; une stratégie de travail à distance a été mise en place en travaillant notamment sur les données et plusieurs analyses. Plusieurs expériences scientifiques mises en place l'année passée seront à repartir de nouveau. Nous avons des craintes pour le terrain de 2021 et allons redoubler d'efforts afin de permettre le bon déroulement en toute sécurité pour les étudiant.es et les communautés.

g) Financement

Projet de recherche	Organisme	Montant annuel	Date	Subvention ¹
<i>TRACKing environmental changes with an Artificial Intelligence Design</i>	FINB - Initiative d'assistanat à la recherche	\$25,000/an 1 an	2018-2023	Demandeur principal
ArcticNet One Health Network	Arcticnet - Arcticnet phase V	\$16,500/an 4 ans	2019-2022	Demandeur principal

Trophic dynamic of terrestrial Arctic ecosystems under anthropogenic pressure	CRSNG – Subvention à la découverte	\$130,000/5 ans +3 ans extensions obtenu (\$52,000 additionnels)	2014-2022	Individuelle
Trophic dynamic of terrestrial Arctic ecosystems under anthropogenic pressure	CRSNG – Supplément nordique	\$58,350/5 ans +3 ans extensions obtenu (\$23,322 additionnels)	2014-2022	Individuelle
Arctic IMPACT 2019	Ressources naturelles Canada	\$82,000/an 1 an	2019	Individuelle
Arctic IMPACT 2020	Ressources naturelles Canada	\$89,000/an 1 an	2020	Individuelle
Mobilisation des connaissances	FESR	\$5,000/an 1 an	2020	Individuelle
Concours régulier (renouveau)	FESR	\$1,000/an 1 an	2020	Individuelle
Étude des écosystèmes arctiques en changement	Emploi et Développement social Canada	\$8,190/an 1 an	2019	Demandeur principal
Ecological monitoring in the North Baffin region	Savoir Polaire Canada	\$8,000 total total reçu à Moncton 3 ans	2019	Collaborateur
The Arctic Zoonoses Network	Savoir Polaire Canada	\$18,000 total reçu à Moncton - 3 ans	2019	Collaborateur

2. OBJECTIFS POUR L'ANNÉE 2020-2021

La liste suivante est une liste non exhaustive, mais représente les objectifs principaux : i. Continuer à développer et consolider le réseau de collaboration afin de maximiser le recrutement, la productivité en articles scientifiques, et de faire rayonner la Chaire et l'université. ii. Organiser un atelier d'écologie polaire à l'université. iii. Présenter à des conférences internationales. iv. Continuer le

recrutement d'étudiants.es et de chercheurs.es postdoctoraux. v. Continuer à
appliquer à des financements compétitifs en compléments de la Chaire