

Construire ensemble la FSG de demain

STÉPHANE BOUDREAU Professeur titulaire et Directeur
Département de biologie
Faculté des sciences et de génie
Université Laval
stephane.boudreau@bio.ulaval.ca

FORMATION ACADÉMIQUE	Stagiaire post-doctoral, Univ. of KwaZulu-Natal (Afr. du Sud)	2003-2005
	Ph.D. Biologie, Université Laval	1998-2003
	M.Sc. Biologie, Université Laval	1995-1998
	B.Sc. Biologie, Université Laval	1992-1995
EXPÉRIENCE ET AFFILIATION	Directeur, Dép. de biologie, Univ. Laval	2018-2025
	(par interim 18-20)	
	Professeur titulaire, Dép. de Biologie, Univ. Laval	2015-.....
	<i>adjoint (2006-2011), agrégé (2011-2015), titulaire (2015 -)</i>	
	Chercheur invité, Dep. of Botany, Univ. of Otago, New Zealand	2012-2013
	Centre d'études nordiques, Membre régulier	2006-2025
PARTICIPATION	Coordonnateur de la maîtrise en biogéosciences de l'environnement, Dép. de géologie, Univ. Laval	2005-2006
	Membre de la Commission des études de l'Université Laval	2007-2012
		2014-2017
	Comité des programmes de 2 ^e et 3 ^e cycles du Dép. de biologie	2014-2015
	Co-président de la Table de concertation sur la protection de l'environnement (Table 4) pour l'initiative institutionnelle "Mobilisés pour le Nord durable, enjeux et priorités de recherche"	2011-2012
	Comité de programme de baccalauréat en biologie	2007-2011
	Membre du Comité d'aménagement de la Forêt Montmorency	2006-2011
	Membre du comité directeur du Fonds Richard-Bernard	2010
FORMATIONS PERTINENTES	Participation au projet de recherche « <i>Biais inconscients et comportements inclusifs</i> », FSA, Univ. Laval	2025
	Formation en leadership, Univ. Laval	2024
	Formation <i>Lean Management</i> , FSG, Univ. Laval	2020
ENSEIGNEMENT	BIO 1005 Biodiversité I (sauf 2013, co-responsable)	2009-2015
	BIO 1008 Écologie générale (sauf 2012)	2006-2024
	BIO 2350 Conservation et biodiversité exotique I (10 éditions)	2009-2025
	BIO 2351 Conservation et biodiversité exotique II (9 éditions)	2009-2025
	BIO 7015 Environnement et recrutement des populations vég.	2008-2013

PRIX ET DISTINCTIONS Étoiles de l'enseignement
(12 étoiles: 2003, 2008-2011, 2013, 2015, 2017, 2021-2024)
Prix de l'Enseignant méritant au Gala de l'AESGUL
(6 prix: 2008, 2014, 2016, 2020, 2022, 2024)

INTÉRÊTS EN RECHERCHE Mes travaux de recherche ont pour objectif de mieux comprendre la dynamique des écosystèmes terrestres subarctiques soumis aux changements climatiques, plus particulièrement les déterminants de l'avancée des espèces arbustives érigés et ses conséquences sur les composantes abiotiques (température du sol, dégradation du pergélisol) et biotiques (diversité, performances des espèces, modifications de la structure de la végétation) de l'environnement. Je travaille également sur d'autres problématiques associées aux impacts des perturbations anthropiques et naturelles sur les écosystèmes terrestres.

PRINCIPALES SUBVENTIONS DE RECHERCHE DÉTENUES (10 DERNIÈRES ANNÉES)

À titre de demandeur principal :

Subvention à la découverte (CRSNG; \$353 000 total)	2008-2025
Supplément nordique (CRSNG; \$235 000 total)	2008-2025
Contrat de recherche (MELCC; \$270 000)	2020-2023
Contrat de recherche (MFFP; \$380 000)	2017-2022

À titre de co-demandeur :

Subvention Caribou Ungava (CRSNG; \$1 282 370)	2015-2019
Subvention Secteur Minier (FRQNT; \$299 940)	2016-2019

DIRECTION DE MÉMOIRES DE MAÎTRISES (10 DERNIÈRES ANNÉES)

Camille Perrot; Impacts des activités de chasse commerciale au phoque gris sur l'écosystème dunaire de la réserve écologique de l'Île Brion (Iles-de-la-Madeleine, Québec)	2024
Julie-Pascale Labrecque-Foy; Étude de l'impact des changements climatiques sur les écosystèmes terrestres nordiques à l'aide de la dendrochronologie	2022
Claudia Beaupré; Évolution de la structure et de la productivité des écosystèmes subarctiques du Nunavik au 21 ^{ème} siècle	2021
Catherine Chagnon; Abondance et diversité des espèces lichéniques au Nunavik en contexte de changements climatiques	2020
Audrey-Jade Bérubé; La sélection d'habitat dépendante de la densité varie entre les mâles et les femelles chez l'éléphant d'Afrique (<i>Loxodonta africana</i>)	2020
Marianne Caouette; Déterminants de l'hétérogénéité du recul de la lande à lichens dans la Réserve de Parc National de l'Archipel-de-Mingan	2018
Marc-André Lemay; Modélisation de l'avancée des espèces arbustives dans la région d'Umiujaq, Nunavik	2017

	Clara Morrisette-Boileau; Dynamique de deux espèces arbustives de la toundra arctique en réponse aux changements climatiques et au broutement du caribou migrateur	2017
	Valérie Massé; Recul de la lande à lichens de l'île Nue : déterminants et impacts sur la communauté végétale	2016
DIRECTION DE THÈSES DE DOCTORAT (10 DERNIÈRES ANNÉES)	Estelle Perrimond; Impacts du phoque gris sur la dynamique des écosystèmes côtiers de la réserve écologique de l'île-Brion	En cours
	Anna Gaspard; Caractérisation et évolution des formations végétales du Nunavik dans un contexte de changements climatiques	2024
	Roudy Jean; Utilisation de bio-intrants en vue d'améliorer la végétalisation des rejets miniers ferri-fères en milieu nordique	2021
	Pascale Ropars; Réponse du bouleau glanduleux (<i>Betula glandulosa</i> Michx.) aux changements climatiques récents : implications pour l'écotone forêt boréale-toundra, Nunavik	2015

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES (10 DERNIÈRES ANNÉES)

- Gaspard A. et S. Boudreau. 2025. Climate predicts NDVI better than plant functional group attributes along a latitudinal gradient in Nunavik. *Journal of Biogeography*, Vol. 52, 148-160
- Saulnier-Talbot É. *et al.* 2024. Expert elicitation of state shifts and divergent sensitivities to climate warming across northern ecosystems, *Communications Earth and Environment*, Vol. 5, #790
- Sulavik J. *et al.* 2024. Population re-establishment and spatial dynamics of crowberry (*Empetrum nigrum* ssp. *hermaphroditum*), a foundation species in restored alpine ecosystems. *Ecology and Evolution*, Vol. 14, e70242
- Berner L. *et al.* 2024. The Arctic Plant Aboveground Biomass Synthesis Dataset. *Scientific Data*, Vol. 11, #305
- Labrecque-Foy J.-P. *et al.* 2024. Radial growth of subarctic tree and shrub species: relationships with climate and association with the greening of the forest-tundra ecotone of subarctic Quebec, Canada. *Arctic Science*, Vol. 10, 201-214
- Gaspard A. *et al.* 2023. Patterns and drivers of change in the Normalized Difference Vegetation Index in Nunavik (Quebec, Canada) over the period 1984-2020. *Atmosphere*, Vol. 14, #1115
- Labrecque-Foy J.-P. *et al.* 2023. The use of basal area increment to preserve the multi-decadal climatic signal in shrub growth ring chronologies: A case study of *Betula glandulosa* in a rapidly warming environment. *Atmosphere*, Vol. 14, #319
- Séguin J.-C. *et al.* 2023. Chemical composition and antiplasmodial activity of the essential oil of *Rhododendron subarcticum* leaves from Nunavik, Quebec, Canada. *ACS Omega*, Vol. 8, 16729-16737
- Bayle A. *et al.* 2022. Two distinct waves of greening in northeastern Canada: summer warming does not tell the whole story. *Environmental Research Letters*, Vol. 17, #64501
- Fortin D. *et al.* 2022. Density-dependent habitat selection varies between male and female African elephants. *Biological Conservation*, Vol. 276, 109794
- Séguin J.-C. *et al.* 2022. Chemical composition of the unexplored volatile fraction of *Betula glandulosa*, a prevalent shrub in Nunavik, Quebec. *Chemistry and Biodiversity*, Vol. 19, e202100871

- Jean R. *et al.* 2021. Effects of one dark septate endophytic fungal and two Helotiales strains on the growth of plane-leaved willow (*Salix planifolia*) cuttings on iron ore waste rock. *Botany*, Vol. 99, 725-733
- Chagnon C. *et al.* 2021. Patterns and determinants of lichen abundance and diversity across a subarctic to arctic latitudinal gradient. *Journal of Biogeography*, Vol. 48, 2742-2754
- Camarero J.J. *et al.* 2021. Global fading of the temperature-growth coupling at alpine and polar treelines. *Global Change Biology*, Vol. 27, 1879-1889
- Buchwal A. *et al.* 2020. Divergence of Arctic shrub growth associated with sea ice decline. *PNAS*, Vol. 117, 33334-33344
- Jean R. *et al.* 2021. Could biochar and peat moss help address reclamation challenges of using shrub species on overburden dumps from a subarctic iron mine? *Ecological Restoration*, Vol. 38, 207-210
- Owczarek P. *et al.* 2020. Re-activation of landslide in sub-Arctic areas due to extreme rainfall and discharge events (the mouth of the Great Whale River, Nunavik, Canada). *Science of the Total Environment*, Vol. 744, 140991
- Jean R. *et al.* 2020. The effect of planting orientation and iron ore mining substrates on the survival and growth of *Salix planifolia* cuttings in a greenhouse experiment. *Ecological Restoration*, Vol. 38, 153-159
- Rees. W.G. *et al.* 2020. Is subarctic forest advance able to keep pace with climate change? *Global Change Biology*, Vol. 26, 3965-3977
- Buchkowski R.W. *et al.* 2020. Warmer temperatures promote shrub radial growth but not cover in the central Canadian Arctic. *Arctic, Antarctic and Alpine Research*, Vol. 52, 582-595
- Opala-Owczarek M. *et al.* 2020. Influence of climatic conditions on growth rings of *Salix uva-ursi* Pursh from the southeastern shore of Hudson Bay, Subarctic Canada. *Arctic, Antarctic and Alpine Research*, Vol. 52, 87-102
- Gagnon M. *et al.* 2019. The carbon sink due to shrub growth on Arctic tundra: a case study in a carbon-poor soil in eastern Canada. *Environmental Research Communications*, Vol. 1, 91001
- Brown C.D. *et al.* 2019. Reproduction as a bottleneck to treeline advance across the circumarctic forest tundra ecotone. *Ecography*, Vol. 42, 137-147
- Chagnon C. *et al.* 2019. Shrub canopy induces a decline in lichen abundance and diversity in Nunavik (Quebec, Canada). *Arctic, Antarctic and Alpine Research*, Vol. 51, 521-532
- Angers-Blondin, S. *et al.* 2018. Plant-plant interactions could limit recruitment and range expansion of tall shrubs into alpine and Arctic tundra. *Polar Biology*, Vol. 41, 2211-2219
- Morrisette-Boileau C. *et al.* 2018. Revisiting the role of migratory caribou in the control of shrub expansion in northern Nunavik (Quebec, Canada). *Polar Biology*, Vol. 41, 1845-1853
- Lemay, M.-A. *et al.* 2018. Spatially explicit modeling and prediction of shrub cover increase near Umiujaq, Nunavik. *Ecological Monographs*, Vol. 88, 385-407
- Morrisette-Boileau C. *et al.* 2018. Simulated caribou browsing limits the effect of nutrient addition on the growth of *Betula glandulosa*, an expanding shrub species in Eastern Canada. *Journal of Ecology*, Vol. 106, 1256-1265
- Ropars P. *et al.* 2018. Biome transition in a changing world: from indigenous grasslands to shrub-dominated communities. *New Zealand Journal of Ecology*, Vol. 42, 229-239
- Ropars P. *et al.* 2017. Different parts, different stories: climate sensitivity of growth is stronger in root collars vs. stems in tundra shrubs. *Global Change Biology*, Vol. 23, 3281-3291
- Angers-Blondin, S. *et al.* 2017. Expansion dynamics and performance of the dwarf shrub *Empetrum hermaphroditum* (Ericaceae) on a subarctic sand dune system, Nunavik (Canada). *Arctic, Antarctic and Alpine Research*, Vol. 49, 201-211
- Carpentier C. *et al.* 2017. Dibenzofurans and pseudodepsidones from the lichen *Stereocaulon paschale* collected in northern Quebec. *Journal on Natural Products*, Vol. 80, 210-214

- Roy-Bolduc A. *et al.* 2016. Strong linkage between plant and soil fungal communities along a successional coastal dune system. *FEMS Microbiology and Ecology*, Vol. 92, fiw156
- Paradis M. *et al.* 2016. Greater effect of increasing shrub height on winter versus summer soil temperature. *Environmental Research Letters*, Vol. 11, 85005
- Villeneuve-Simard M.-P. et S. Boudreau. 2016. Reproductive dynamics of crowberry (*Empetrum nigrum* L.) along a fire chronosequence at treeline. *Ecoscience*, Vol. 23, 57-66
- Roy-Bolduc A. *et al.* 2015. Comprehensive sampling of an isolated dune system demonstrates clear patterns in soil fungal communities across a successional gradient. *Environmental Microbiology Gradient*, Vol. 7, 839-848
- Ropars P. *et al.* 2015. How do climate and topography influence the greening of the forest-tundra ecotone in northern Quebec? A dendrochronological analysis of *Betula glandulosa*. *Journal of Ecology*, Vol. 103, 679-690
- Ropars P. *et al.* 2015. Shrub densification heterogeneity in subarctic regions: the relative influence of historical and topographic variables. *Ecoscience*, Vol. 22, 83-95