



**QUÉBEC**  
27-30 août 2018

Manège militaire Voltigeurs de Québec  
et Hôtel Château Laurier

**QUEBEC CITY**  
27-30 August, 2018

Voltigeurs de Québec Armoury  
and Hôtel Château Laurier



UNIVERSITÉ  
**LAVAL**

# Wifi

Manège militaire Voltigeurs de Québec (MMVQ)

Réseau | Network : MMVQ-Wifi  
aucun mot de passe | no password required

---

Hôtel Château Laurier

Réseau | Network : Ulaval  
Mot de passe | Password : Nord2018



[facebook.com/sentinellenord](https://facebook.com/sentinellenord)



[#SNmeeting2018](https://twitter.com/sentinelle_nord)

Sentinel Nord permet à l'Université Laval de puiser dans plus d'un demi-siècle d'excellence en recherche nordique et en optique photonique pour développer de nouvelles technologies et améliorer notre compréhension de l'environnement nordique et de son impact sur l'être humain et sa santé.

Le programme Sentinelle Nord est rendu possible grâce, en partie, au soutien financier du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada.

Sentinel North allows Université Laval to draw on over a half-century of northern and optics/photonics research to develop innovative new technology and improve our understanding of the northern environment and its impact on human beings and their health.

Sentinel North is made possible, in part, thanks to funding from Canada First Research Excellence Fund.

Canada 



**CANADA  
FIRST**  
RESEARCH  
EXCELLENCE  
FUND

**APOGÉE  
CANADA**  
FONDS  
D'EXCELLENCE  
EN RECHERCHE

# Aperçu | At a Glance

Août August	27	28	29	30
	Lundi Monday	Mardi Tuesday	Mercredi Wednesday	Jeudi Thursday
7 h 30 - 8 h 30	Inscriptions Registration	Inscriptions Registration	Inscriptions Registration	Inscriptions Registration
8 h 30 - 10 h 00	Plénière   Plenary	Plénière   Plenary	Plénière   Plenary	Ateliers   Workshops
10 h 00 - 10 h 30	Pause-café Coffee Break	Pause-café Coffee Break	Pause-café Coffee Break	Pause-café Coffee Break
10 h 30 - 12 h 00	Sessions simultanées 1-2 Concurrent Sessions 1-2	Plénière   Plenary	Sessions simultanées 8-9 Concurrent Sessions 8-9	Ateliers   Workshops
12 h 00 - 13 h 30	Dîner   Lunch	Dîner   Lunch	Dîner   Lunch	Dîner libre Lunch on your own
13 h 30 - 15 h 00	Plénière   Plenary	Plénière   Plenary	Plénière   Plenary	Ateliers   Workshops
15 h 00 - 15 h 30	Pause-café Coffee Break	Pause-café Coffee Break	Pause-café Coffee Break	Pause-café Coffee Break
15 h 30 - 17 h 00	Sessions simultanées 3-4-5 Concurrent Sessions 3-4-5	Sessions simultanées 6-7 Concurrent Sessions 6-7	Plénière   Plenary	Ateliers   Workshops
17 h 00 - 18 h 00			Réseautage éclair Speed Networking	
18 h 00 - 19 h 00	Session d'affiches et cocktail Poster Session and Cocktail	Session d'affiches et cocktail Poster Session and Cocktail	Réception de clôture et buffet dînatoire Closing reception and buffet dinner (18 h 00 - 22 h 00)	
19 h 30 - 20 h 30	Conférence Grand Public - Yves De Koninck et Marcel Babin, animée par Valérie Borde	Soirée organisée par l'Association étudiante Sentinelle Nord Evening organized by the Sentinel North Student Association		

7 h 30 - 8 h 30

**Inscriptions | Registration** (Manège militaire Voltigeurs de Québec (MMVQ) — Hall commémoratif)  
Café | Coffee

8 h 30 - 9 h 30

**Plénière | Plenary** (MMVQ — Salle d'Armes Voltigeurs de Québec)**Ouverture de la conférence | Conference Opening**Président | Chair — **Martin Fortier**, *directeur général, Sentinelle Nord, Université Laval*

- **Eugénie Brouillet** — Mot de bienvenue | Opening Remarks  
*Vice-rectrice à la recherche, à la création et à l'innovation, Université Laval*
- **Martin Fortier** — Rapport d'avancement du programme Sentinelle Nord | Sentinel North program progress report
- **Michel Allard** — Environnement nordique en changement | The changing northern environment  
*Professeur, Département de géographie, Université Laval*

9 h 30 - 10 h 00

**Chaires de recherche Sentinelle Nord | Sentinel North Research Chairs**

- **Pierre Legagneux** — Chaire de recherche Sentinelle Nord sur l'impact des migrations animales sur les écosystèmes nordiques  
*Professeur, Département de biologie, Université Laval*
- **Gary Wong** — Chaire de recherche Sentinelle Nord sur le réseau de surveillance des virus de l'influenza chez les oiseaux migrateurs du Grand Nord  
*Professeur, Département de microbiologie et d'immunologie, Université Laval*

10 h 00 - 10 h 30

**Pause-café | Coffee Break** (MMVQ — Salle d'Armes Royal Rifles)

10 h 30 - 12 h 00

**Session simultanée 1 | Concurrent Session 1** (Hôtel Château Laurier Salle Des Plaines A)**Infrastructure**Président | Chair — **Michel Allard**, *professeur, Département de géographie, Université Laval*

- **Yukari Hori** — Historical and future climate analyses for the winter road networks in northern Ontario and Manitoba
- **Chantal Lemieux** — Understand and predict permafrost degradation to limit impacts on transportation infrastructure
- **Sarah Gauthier** — Near real-time climate and permafrost data integration in support of the development of the community of Salluit, Nunavik
- **Tommy Boilard** — Directional constraint measurement with distributed fiber Bragg grating sensors written in multicore fibers
- **Madiha Khadhraoui** (Blitz) — Numerical modelling of permafrost thaw dynamics and transport of fine sediments in porous media
- **Weibo Liu** (Blitz) — Numerical modelling of convective and conductive heat transfer in a talik beneath the Kuuguluk River in Salluit, Nunavik (Québec) used as a source of drinking water

**Session simultanée 2 | Concurrent Session 2** (MMVQ — Salle d'Armes Voltigeurs de Québec)**Microbiome**Président | Chair — **Frédéric Raymond**, *professeur, École de nutrition, Université Laval*

- **Adrien Vigneron** — The core microbiome of polar microbial mats: comparative analysis of High Arctic and Subarctic end-members
- **Myriam Labbé** — Active viruses in ancient seawater: Viral stratification in a High Arctic lake
- **Frédéric Raymond** — Why settle for the tip of the iceberg? The unmined depth of microbiomes
- **Flora Amill** — Arctic char microbiota project: identifying factors that control microbial beneficial functions for host energetic performance
- **Charles Pichette** — Polychromatic microscopy using the spectral bandwidth of ultrashort laser pulses

12 h 00 - 13 h 30

**Dîner | Lunch** (MMVQ — Foyer)

13 h 30 - 15 h 00

**Plénière | Plenary** (MMVQ — Salle d'Armes Voltigeurs de Québec)**Réseaux complexes | Complex Networks**Président | Chair — **Louis J. Dubé**, *professeur, Département de physique, de génie physique et d'optique, Université Laval*

- **Albert-Laszlo Barabasi** — Science: from structure to control  
*Robert Gray Dodge Professor, Distinguished Professor, Center of Complex Networks Research, Northeastern University, MA, US*
- **Antoine Allard** — Chaire de recherche Sentinelle Nord sur les réseaux complexes  
*Professeur, Département de physique, de génie physique et d'optique, Université Laval*
- **Jean-Gabriel Young** — Network archeology: phase transition in the recoverability of network history  
*Doctorant, département de physique, de génie physique et d'optique, Université Laval*
- **Catherine Girard** — Aerosol viruses released from the melting cryosphere: Sentinel microorganisms for a changing Arctic  
*Postdoctorante, département de biochimie, microbiologie et bio-informatique, Université Laval*

15 h 00 - 15 h 30

**Pause-café | Coffee Break** (MMVQ – Salle d'Armes Royal Rifles)

15 h 30 - 17 h 00

**Session simultanée 3 | Concurrent Session 3** (Hôtel Château Laurier Salle Des Plaines A)**Systèmes complexes et neuro | Complex Systems and Neuro**Président | Chair — **Patrick Desrosiers**, *professeur, Département de physique, de génie physique et d'optique, Université Laval*

- **Mehdi Noormohammadi Khiarak** — A wireless fiber photometry system based on a high-precision CMOS biosensor with embedded continuous-time  $\Sigma\Delta$  modulation
- **Mohamed Bahdine** — Functional Inference of Neural Networks: A complete deep learning pipeline
- **Mourad Roudjane** — Non-invasive and flexible electrodes based on multimaterial fiber for sEMG signal detection
- **Béatrice Désy** — Complex network analysis of bird co-occurrence patterns in boreal forest
- **Edward Laurence** — Predicting breakdowns of dynamical complex networks

**Session simultanée 4 | Concurrent Session 4** (Hôtel Château Laurier Salle Des Plaines BC)**Écosystèmes I | Ecosystems I**Présidente | Chair — **Isabelle Laurion**, *chercheure, Centre Eau, Terre, Environnement, INRS, QC, CA*

- **Paschale Noël Bégin** — Seasonal dynamics in the extreme Arctic: Ward Hunt Lake, Canada
- **Isabelle Laurion** — Vertical structure of Arctic ponds and its effect on GHG emissions
- **Alex Matveev** — Winter measurements of dissolved methane and carbon dioxide in Subarctic thaw lakes
- **Frédéric Maps** — Trophic network modelling reveals contrasted pelagic ecosystems on both sides of Baffin Bay
- **Vahid Khojasteh Lazarjan** (Blitz) — Design and implementation of a wireless optical micro-spectrometer for environmental monitoring
- **Marc-Antoine Bansept** (Blitz) — Towards a portable micro-cytometer for the quantification of picoplankton in northern lakes and seas
- **Sophiane Béland** (Blitz) — Fine-scale habitat selection of female caribou in summer, using camera collars

15 h 30 - 17 h 00

**Session simultanée 5 | Concurrent Session 5** (Salle d'Armes Voltigeurs de Québec)**Nutrition et microbiote | Nutrition and Microbiota**Président | Chair — **Jacques Corbeil**, *professeur, Département de médecine moléculaire, Université Laval*

- **Kasey Cameron-Bergeron** — Nutritive qualities of marine microalgae in Nunavik
- **Francis Dufour** — Selenium distribution and speciation within Arctic marine ecosystems: A multi-marker approach
- **Jehane Abed** — Study of the intestinal microbiome composition, diversity and function in Nunavik Inuit youth population facing adversity
- **Sébastien Lacroix** — The involvement of the gut microbiota and the endocannabinoidome in the establishment of an insulin resistance state in mice
- **Vincent Boily** (Blitz) — Optogenetic model to investigate the impact of the microbiota on the development and function of dopaminergic circuits

17 h 00 - 19 h 00

**Session d'affiches et cocktail | Poster Session and Cocktail** (MMVQ — Foyer & Salle d'Armes Royal Rifles)

19 h 30 - 20 h 30

**Conférence grand public** (MMVQ — Salle d'Armes Voltigeurs de Québec)

« Lumière sur le Nord : du neurone à l'océan »

Yves De Koninck et Marcel Babin, animée par Valérie Borde

7 h 30 - 8 h 30

**Inscriptions | Registration** (Manège militaire Voltigeurs de Québec (MMVQ) — Hall commémoratif)  
Café | Coffee

8 h 30 - 10 h 00

**Plénière | Plenary** (MMVQ - Salle d'Armes Voltigeurs de Québec)**Lumière, environnement et santé | Light, Environment and Health**Président | Chair — **Marcel Babin**, *co-directeur scientifique, Sentinelle Nord, Université Laval*

- **Dariusz Stramski** — Measurements and Characterization of Marine Nanoparticles: There Must be a Better Way  
*Professor of Oceanography, Marine Physical Laboratory, Scripps Institution of Oceanography, University of California, CA, US*
- **Pierre Marquet** — Label-free optical imaging to reveal homeostasis plasticity in neural development: towards the interception of mental disorder emergence  
*Professeur, Département de psychiatrie et de neurosciences, Université Laval*
- **Jules Jaffe** — Can in situ microscopy go from macro to nano? Examples from my work  
*Principal Investigator, Jaffe Laboratory for Underwater Imaging, Scripps Institution of Oceanography, University of California, CA, US*

10 h 00 - 10 h 30

**Pause-café | Coffee Break** (MMVQ — Salle d'Armes Royal Rifles)

10 h 30 - 11 h 30

**Plénière | Plenary** (MMVQ — Salle d'Armes Voltigeurs de Québec)**Sociétés et populations nordiques | Northern Populations and Societies**Présidente | Chair — **Caroline Hervé**, *professeure, Département d'anthropologie, Université Laval*

- **Caroline Hervé** — Chaire de recherche Sentinelle Nord sur les relations avec les sociétés inuit
- **Jean-Éric Tremblay** — Bridging global change, Inuit health and the transforming Arctic Ocean (BriGHT)  
*Professeur, Département de biologie, Université Laval*
- **Richard Bélanger** — Enquête de santé auprès des Inuit du Nunavik - Quanuilirpitaa 2017  
*Professeur, Département de pédiatrie, Université Laval*
- **Normand Voyer** — Natural product chemistry in the North  
*Professeur, Département de chimie, Université Laval*

11 h 30 - 12 h 00

- **Marie-France Gévry** — Stratégie de formation transdisciplinaire de Sentinelle Nord  
*Coordonnatrice des programmes de formation, Sentinelle Nord, Université Laval*

12 h 00 - 13 h 30

**Dîner | Lunch** (MMVQ — Foyer)

13 h 30 - 14 h 45

**Plénière | Plenary** (MMVQ — Salle d'Armes Voltigeurs de Québec)**Science ouverte | Open Science**Présidents | Chairs — **Yves De Koninck & Marcel Babin**, co-directeurs scientifiques Sentinelle Nord, Université Laval

- **Rémi Quirion** — *Scientifique en chef du Québec, Gouvernement du Québec | Chief Scientist of Quebec, Quebec Government, QC, CA*
- **Alan C. Evans** — CBRAIN as a platform for Open Science  
*Professor of Neurology and Neurosurgery, Psychiatry and Biomedical Engineering, McGill University, Mtl, CA*
- **Benoît Lamarche** — PULSAR, Plateforme collaborative de recherche et d'intervention en santé durable  
*Professeur, École de nutrition, Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval*

14 h 45 - 15 h 00

- **Martine Lizotte** — Shaping the future of polar research: emerging views from and for early career scientists  
*Professionnelle de recherche, Département de biologie, Université Laval*

15 h 00 - 15 h 30

**Pause-café | Coffee Break** (MMVQ — Salle d'Armes Royal Rifles)

15 h 30 - 17 h 00

**Session simultanée 6 | Concurrent Session 6** (Salle d'Armes Voltigeurs de Québec)**Lumière solaire | Solar light**Présidente | Chair — **Claude Demers**, *professeure, École d'Architecture, Université Laval*

- **Mojtaba Parsaee** — Biophilic design and photobiological development of adaptive building envelopes
- **Michel Lavoie** — Development of a circadian clock model in an Arctic diatom: First step toward the generation of new light therapy treatment
- **Myriam Rodrigue** — Photobiological architecture lighting
- **Sébastien Guérin** — Modification de la photopériode en Arctique: impact sur la rythmicité circadienne de la photosynthèse chez la diatomée polaire *Fragilariopsis cylindrus*
- **Claude Demers** — Architectural typologies of light in the North: an interdisciplinary approach to the design of building facades in cold climates
- **Jean-François Morin** — Synthesis of new organic semiconductors for solar cells applications

15 h 30 - 17 h 00

**Session simultanée 7 | Concurrent Session 7** (Hôtel Château Laurier Salle Des Plaines A)**Écosystèmes II | Ecosystems II**Président | Chair — **Alexander Culley**, *professeur, département de Biologie, Université Laval*

- **Georg Lackner** — Characterizing the annual energy and water budgets of a forest-tundra ecotone in northern Quebec
- **Valérie Langlois** — Dynamique saisonnière des étangs thermokarst subarctiques : le cas des virus
- **Yves St-Pierre** — Monitoring anthropogenic activities in marine ecosystems using blue mussels (*Mytilus* spp.) as sentinel organisms: The Kerguelen experience
- **Maxime Wauthy** — *Daphnia* carbon composition and health in a context of increasing terrigenous inputs due to permafrost thaw
- **Philippe Lalande** — Experiencing northern lights: An immersive tool for the visual assessment of daylight spaces
- **Matthieu Sylvain** (Blitz) — L'EcoChip : Une plateforme de capteurs sans fil pour la surveillance environnementale
- **Nazila Hosseini** (Blitz) — Design and implementation of wireless microelectronics sensors to measure microorganism growth in diverse environment

17 h 00 - 19 h 00

**Session d'affiches et cocktail | Poster Session and Cocktail** (MMVQ — Foyer & Salle d'Armes Royal Rifles)

19 h 00 -

**Soirée organisée par l'Association étudiante Sentinelle Nord | Evening organized by the Sentinel North Student Association**

7 h 30 - 8 h 30

**Inscriptions | Registration** (Manège militaire Voltigeurs de Québec (MMVQ) — Hall commémoratif)  
Café | Coffee

8 h 30 - 9 h 45

**Plénière | Plenary** (MMVQ — Salle d'Armes Voltigeurs de Québec)**Panel : Partenariats entre universités et secteur privé | Academia - Industry Partnerships**Présidente | Chair — **Alison Ewart**, Vice-President, Programs, MITACS

- **Louis Roy** — *Président, Optel, QC, CA*
- **Mark Wood** — *President, OceanSonics, NS, CA*
- **Tigran Galstian** — *Professeur, Centre d'optique, photonique et laser, Département de physique, de génie physique et d'optique, Université Laval*

9 h 45 - 10 h 00

**Plateforme technologique de développement d'instruments | Technological instrument development platform**

- **Éric Bharucha & Jean-Marie Trudeau** - Instrument development technology platform - Serving the Sentinel North community  
*Directeur & coordinateur, Plateforme technologique de développement d'instruments, Sentinelle Nord, Université Laval*

10 h 00 - 10 h 30

**Pause-café | Coffee Break** (MMVQ — Salle d'Armes Royal Rifles)



10 h 30 - 12 h 00

**Session simultanée 8 | Concurrent Session 8** (Salle d'Armes Voltigeurs de Québec)**Lumière et environnement | Light and Environment**

Président | Chair — TBD

- **Pascal Paradis** — Gain-switched all-fiber laser at 2.8µm for high power supercontinuum generation
- **Eric Rehm** — LiDAR techniques for detecting algal biomass with applications to Arctic substrates
- **Georges Fournier** — Airborne hyperspectral reflectance for bathymetry and bottom analysis in the Arctic
- **Josée Lagunas-Morales** — Sea-ice detection for autonomous underwater vehicles and oceanographic lagrangian platforms by continuous-wave laser polarimetry
- **Christophe Perron** (Blitz) — Development of a reflectance probe to measure sea ice inherent optical properties
- **Félix Lévesque-Desrosiers** (Blitz) — On the autonomous, optical measurement of snow density

**Session simultanée 9 | Concurrent Session 9** (Hôtel Château Laurier Salle Des Plaines A)**Contaminants et gaz climatiquement actifs | Contaminants and Climate Active Gases**Présidente | Chair — **Janice Bailey**, professeure, Département des sciences animales, Université Laval

- **Jean-Christophe Gauthier** — Mid-infrared supercontinuum for remote sensing of atmospheric pollutants
- **Pauline Herst** — Does the apple fall far from the tree? In utero exposure to persistent organic pollutants alters sperm miRNA expression across multiple, unexposed generations
- **Mathieu Dalvai** — Synergistic effects of environmental Arctic contaminants on epigenetic marks in the paternal germline are partly corrected by omega-3
- **Louis-Philippe Pleau** — Remote sensing of methane using a tunable all-fiber laser operating near 3.4 µm
- **Joanie St-Onge** — Fine-scale variability in oceanic dimethylsulfide distribution across ice-covered and ice-free waters of the Canadian Arctic Archipelago in summer
- **Tianyang Deng** (Blitz) — A microfluidic method with in situ measurement methods for development and characterization of cyanobacteria
- **Antonio Rodriguez** (Blitz) — Optimization of fiber taper design for methane sensing in northern regions

12 h 00 - 13 h 30

**Dîner | Lunch** (MMVQ — Foyer)

13 h 30 - 14 h 45

**Plénière | Plenary** (MMVQ — Salle d'Armes Voltigeurs de Québec)**Panel : Collaboration internationale en recherche | International Research Collaboration**Président | Chair — **Martin Fortier**, directeur général, Sentinelle Nord, Université Laval

- **Paul Wassmann** — *Professor, UiT The Arctic University of Norway, Tromsø, NO*
- **Nicole Biebow** — *Head of the International Collaboration Unit, Alfred Wegener Institute, Bremerhaven, DE*
- **Brant Gibson** — *Professor, RMIT University, Melbourne, AU*
- **Marc Landry** — *Professeur, Université de Bordeaux, Bordeaux, FR*
- **Jeanick Brisswalter** — *Professeur, vice-président de la Commission Recherche, Université Nice Sophia Antipolis, Nice, FR*

14 h 45 - 15 h 15

- **Lise Madsen** — *Head of Research, Institute of Marine Research, Bergen, NO*

15 h 15 - 15 h 45

**Pause-café | Coffee Break** (MMVQ — Salle d'Armes Royal Rifles)

15 h 45 - 16 h 15

**Plénière | Plenary** (MMVQ — Salle d'Armes Voltigeurs de Québec)**Chaires de recherche Sentinelle Nord | Sentinel North Research Chairs**Président | Chair — **Martin Fortier**, directeur général, Sentinelle Nord, Université Laval

- **Raoul-Marie Couture** — Chaire de recherche Sentinelle Nord en géochimie des milieux aquatiques  
*Professeur, département de Chimie, Université Laval*
- **Caroline Ménard** — Chaire de recherche Sentinelle Nord sur la neurobiologie du stress et de la résilience  
*Professeur, Département de psychiatrie et neurosciences, Université Laval*

16 h 15 - 16 h 35

- **Jean-Éric Tremblay** — Institut nordique du Québec  
*Président intérimaire du comité d'implantation de l'Institut nordique du Québec, Professeur, Département de biologie, Université Laval*

16 h 35 - 17 h 00

- **Direction Sentinelle Nord** — Regard vers l'avenir | Looking forward

17 h 00 - 18 h 00

**Réseautage éclair | Speed Networking** (MMVQ — Salle d'Armes Royal Rifles)

Inscription à l'activité requise | Registration required for the activity

17 h 00 - 22 h 00

**Réception de clôture et buffet dînatoire | Closing reception and buffet dinner** (Manège militaire Voltigeurs de Québec (MMVQ) — Foyer)

- **(18 h 00) Sophie D'Amours** — Allocution | Address  
*Rectrice | Rector, Université Laval*

7 h 30 - 8 h 30

**Inscriptions | Registration** (Hôtel Château Laurier — Foyer Des Plaines)

Café | Coffee

8 h 30 - 12 h 00

**Ateliers | Workshops**A. **Communication scientifique : Vulgariser, à l'écrit et à l'oral** (Salle Du Manège)

Format : exercices pratiques et discussion. 3h - français

**Valérie Borde**, journaliste scientifique

Vulgariser en trois étapes faciles : pour qui, pourquoi et comment? Lors de cet atelier pratique vous apprendrez à cerner et adapter votre présentation à différents publics, à définir le message, mettre à profit les procédés de vulgarisation. De l'écrit à l'oral, ça change quoi? - Le non verbal - Le niveau de langue - Le support visuel Exercice pratique est prévu. Les participants devront fournir au préalable un papier scientifique. L'exercice permettra de simuler la présentation d'un concept complexe à un public de non spécialistes. Préparation des exposés oraux. Exposés en parallèle, par petits groupes. Correction à l'aide d'une grille d'analyse et préparation d'une seconde version.

8 h 30 - 12 h 00

## Ateliers | Workshops

B. **Ingénierie de système** (Salle des Plaines BC)

Format: 3h — bilingue

**Éric Bharucha et Jean-Marie Trudeau**, directeur & coordinateur, Plateforme technologique de développement d'instruments, Sentinelle Nord, Université Laval

Un système peut être défini comme un ensemble d'éléments qui interagissent entre eux, selon des principes ou des règles précises dans le but d'accomplir une action particulière. L'ingénierie de système est une approche interdisciplinaire permettant de maîtriser et de contrôler la conception de systèmes complexes, souvent composés de différentes technologies, telles la mécanique, l'électronique, l'informatique et l'optique, pour ne citer que celles-là. Nous présenterons les principaux concepts, méthodes, modèles et outils de base de l'ingénierie de système et en illustrerons l'application à l'aide d'exemples concrets. Nous aborderons également certaines limites et certains pièges de cette approche, qui doit être appliquée avec rigueur pour être efficace.

**System Engineering** (Salle des Plaines BC)

Format: 3h — bilingual

**Éric Bharucha & Jean-Marie Trudeau**, Director and Coordinator, Technological instrument development platform, Sentinel North, Université Laval

A system can be defined as a set of elements that interact with each other according to specific principles or rules in order to accomplish a particular action. System engineering is an interdisciplinary approach to mastering and controlling the design of complex systems, often composed of different technologies, such as mechanics, electronics, computing and optics, to name but a few. We will present the main concepts, methods, models and basic tools of system engineering and illustrate their application with concrete examples. We will also discuss some of the limitations and pitfalls of this approach, which must be rigorously applied to be effective.

C. **BEST in Sciences! sur l'entrepreneuriat** (Salle - Grande Allée)

Format: 3h — français

**Denis J. Garand**, professeur agrégé, Département de management

Parce que bien des idées dorment dans les cahiers de laboratoire ... Parce qu'on aimerait parfois avoir un guide pour s'y retrouver : BEST in Sciences! aide à faire prendre conscience et développer votre potentiel intrapreneurial et/ou entrepreneurial et vos projets en tant que scientifique. Cet atelier vous aidera d'abord à découvrir l'étendue de vos habiletés et capacités de créativité, de vous sensibiliser aux activités d'innovation, de démarrage de projets et de leur gestion. Il vous proposera aussi des outils pour devenir plus créatifs au sein de vos équipes de recherche.

D. **Open Science** (Salle des Plaines A)

Format: 3h — english

**Alan C. Evans**, Professor of Neurology and Neurosurgery, Psychiatry and Biomedical Engineering, McGill University, MtI, CA

This workshop demystifies the advantages and disadvantages of research data sharing platforms. The workshop will provide a better understanding of data sharing tools through the innovative CBrain initiative in neuroscience.

8 h 30 - 12 h 00

## Ateliers | Workshops

- E. **Conduite de la recherche en milieu nordique : perspectives et bonnes pratiques pour une collaboration significative et durable avec les communautés locales** (Salle Abraham-Martin)

Format: 3h — bilingue

**Caroline Hervé**, Chaire de recherche Sentinelle Nord sur les relations avec les sociétés inuit, **Nancy Gros-Louis**, Gestionnaire du secteur de la recherche, Commission de la santé et des Services sociaux des Premières Nations du Québec et du Labrador, **Catherine Girard**, stagiaire postdoctorale Sentinelle Nord

Cet atelier introduit les participants aux aspects socioculturels à considérer dans la conduite de la recherche en milieu nordique, avec une emphase sur les défis et bonnes pratiques de la recherche participative et de la communication scientifique avec les communautés. À travers des ateliers participatifs, cet atelier exposera les perspectives différentes sur la recherche scientifique et encouragera le développement de compétences utiles pour l'engagement positif des scientifiques dans les communautés avant, pendant et après les activités de recherche.

**Conducting research in the North: perspectives and good practices for meaningful and sustainable collaboration with local communities** (Salle Abraham-Martin)

Format: 3h — bilingual

**Caroline Hervé**, Sentinel North research chair on the relationship with Inuit societies, **Nancy Gros-Louis**, Research Sector Manager, First Nations of Quebec and Labrador Health and Social Services Commission, **Catherine Girard**, Postdoctoral Fellow Sentinel North

This workshop introduces participants to the socio-cultural aspects to consider in conducting research in the North, with an emphasis on the challenges and good practices of participatory research and scientific communication with communities. Through participatory workshops, this workshop will expose different perspectives on scientific research and encourage the development of skills useful for the positive engagement of scientists in communities before, during and after research activities.

12 h 00 - 13 h 30

**Dîner libre / Assemblée générale des membres de l'Association étudiante de Sentinelle Nord**  
**Lunch on your own / General meeting of the members of the Sentinel North Student Association**

13 h 30 - 17 h 00

## Ateliers | Workshops

- F. **Conduite de la recherche en milieu nordique : perspectives et bonnes pratiques pour une collaboration significative et durable avec les communautés locales** (Salle Abraham-Martin)

Format: 3h — bilingue

**Caroline Hervé**, Titulaire de la Chaire Sentinelle Nord sur les Sociétés Inuit, Nancy Gros-Louis, Gestionnaire du secteur de la recherche, Commission de la santé et des Services sociaux des Premières Nations du Québec et du Labrador, Catherine Girard, stagiaire postdoctorale Sentinelle Nord

Cet atelier introduit les participants aux aspects socioculturels à considérer dans la conduite de la recherche en milieu nordique, avec une emphase sur les défis et bonnes pratiques de la recherche participative et de la communication scientifique avec les communautés. À travers des ateliers participatifs, cet atelier exposera les perspectives différentes sur la recherche scientifique et encouragera le développement de compétences utiles pour l'engagement positif des scientifiques dans les communautés avant, pendant et après les activités de recherche.

**Conducting research in the North: perspectives and good practices for meaningful and sustainable collaboration with local communities** (Salle Abraham-Martin)

Format: 3h — bilingual

**Caroline Hervé**, Sentinel North Research Chair on Inuit Societies, Nancy Gros-Louis, Research Sector Manager, First Nations of Quebec and Labrador Health and Social Services Commission, Catherine Girard, Postdoctoral Fellow Sentinel North

This workshop introduces participants to the socio-cultural aspects to consider in conducting research in the North, with an emphasis on the challenges and good practices of participatory research and scientific communication with communities. Through participatory workshops, this workshop will expose different perspectives on scientific research and encourage the development of skills useful for the positive engagement of scientists in communities before, during and after research activities.

13 h 30 - 17 h 00

## Ateliers | Workshops

G. **Perspectives de réseau pour comprendre et habiliter la science d'équipe** (Salle des Plaines BC)

Format: 3h — anglais

**Noshir Contractor**, Jane S. & William J. White Professor of Behavioral Sciences at Northwestern University, Director of SONIC Research Group

This session outlines a multi-theoretical multilevel (MTML) model to investigate the dynamics for creating, maintaining, dissolving, and reconstituting social and knowledge networks in scientific communities. The session will provide a high level overview of statistical techniques to test MTML models of team science. Research exemplars are presented to illustrate the potential of the MTML framework to understand and enable team science. The session concludes with a demonstration of how these insights are being used to develop recommender systems for assembling effective scientific teams.

H. **Visualisation des données satellites à partir de Google Earth Engine** (Salle des Plaines A)

Format: démonstration accompagnée de travaux pratiques, 3h — bilingue

**Éric Rehm**, assistant de recherche principal, Takuvik, Université Laval

Il est recommandé aux participants d'avoir un ordinateur portable pour les travaux pratiques.

Apprendre à utiliser la plateforme Google Earth Engine pour regarder les images de satellites provenant de la NASA, de l'Agence Spatiale Européenne et de plusieurs autres agences. L'atelier permettra d'apprendre à observer et même quantifier plusieurs variables telles que la chlorophylle-a, la température de surface, l'étendue de la glace de mer, et autres dans le but de faire des suivis temporels et des estimations de la variabilité spatiale de ces variables. L'atelier se focalisera sur des applications en région arctique.

Participants: L'atelier vise tous les participants désirant apprendre à utiliser et/ou valoriser les données de télédétection à partir de la plateforme de Google Earth Engine. L'atelier est ouvert à tous, aucune notion en télédétection n'est pré-requis pour cet atelier. Ceux qui veulent suivre de manière interactive sur leurs portables devraient être à l'aise avec un langage de programmation comme JavaScript, C, Python ou R.

**Visualizing satellite data from Google Earth Engine** (Salle des Plaines A)

**Éric Rehm**, Senior research assistant, Takuvik, Université Laval

Format: practical workshop, 3h — bilingual

The objective of the workshop: Learn how to use the Google Earth Engine platform to visualize satellite images from NASA, the European Space Agency and several other agencies. The workshop will teach you how to retrieve and even quantify several variables such as chlorophyll-a, surface temperature, sea ice extent, and others in order to monitor temporal and spatial variability estimates of these variables. The workshop will focus on applications in the Arctic region. Format: Demonstration accompanied by practical work. Participants are recommended to have a laptop for practical work.

Participants: The workshop is aimed at all participants who would like to learn how to use and/or enhance remote sensing data from the Google Earth Engine platform. The workshop is open to all, no remote sensing knowledge is required for this workshop. Those who want to follow along interactively on their laptops should be comfortable with a programming language like JavaScript, C, Python, or R.

I. **Communication scientifique : Vulgariser, à l'écrit et à l'oral** (Salle Du Manège)

Format : exercices pratiques et discussion. 3h - français

**Valérie Borde**, journaliste scientifique

Vulgariser en trois étapes faciles : pour qui, pourquoi et comment? Lors de cet atelier pratique vous apprendrez à cerner et adapter votre présentation à différents publics, à définir le message, mettre à profit les procédés de vulgarisation. De l'écrit à l'oral, ça change quoi? - Le non verbal - Le niveau de langue - Le support visuel Exercice pratique est prévu. Les participants devront fournir au préalable un papier scientifique. L'exercice permettra de simuler la présentation d'un concept complexe à un public de non spécialistes. Préparation des exposés oraux. Exposés en parallèle, par petits groupes. Correction à l'aide d'une grille d'analyse et préparation d'une seconde version.

Merci à nos commanditaires et exposants

Thank You to Our Sponsors and Exhibitors



# Commanditaires | Sponsors

## Or | Gold



ArcticNet est un Réseau de Centres d'excellence du Canada qui regroupe des scientifiques et des gestionnaires en sciences naturelles, en science de la santé et en sciences sociales avec leurs partenaires des organisations inuites, des communautés nordiques, des organismes fédéraux et provinciaux ainsi que du secteur privé, pour étudier les impacts des changements climatiques dans l'Arctique canadien côtier.

ArcticNet is a Network of Centres of Excellence of Canada that brings together scientists and managers in the natural, human health and social sciences with their partners from Inuit organizations, northern communities, federal and provincial agencies and the private sector to study the impacts of climate change in the coastal Canadian Arctic.

## Argent | Silver



L'Institut nordique du Québec (INQ) regroupe l'expertise québécoise et canadienne en matière de sciences nordiques et arctiques, afin d'appuyer le développement durable du Nord du Québec et de l'Arctique canadien. La vision dont s'est doté l'INQ reflète la volonté et la détermination des partenaires de développer un Nord durable en se basant sur les fondements de la connaissance. S'appuyant sur l'intégration de la connaissance scientifique et du savoir des communautés, incluant les savoirs autochtones, en partenariat avec les secteurs public et privé, développer un Arctique canadien et un Nord du Québec pour les générations à venir : énergétiquement propres; aux écosystèmes sains; aux infrastructures viables; économiquement prospères; aux cultures vivantes; et dotés de systèmes d'éducation et de santé adaptés.

The Institut nordique du Québec (INQ) brings together Quebec and Canadian expertise in northern and Arctic sciences to support the sustainable development of Northern Quebec and the Canadian Arctic. The INQ's vision reflects its partners' desire and determination to develop a sustainable North based on a foundation of knowledge, to integrate scientific knowledge with that of local communities, including Aboriginal knowledge, and partner with the public and private sectors to develop the Canadian Arctic and Northern Quebec for future generations, providing clean energy, healthy ecosystems, viable infrastructures, economic prosperity, vibrant cultures, and adapted education and healthcare systems.

## Bronze



Le brise-glace de recherche NGCC Amundsen a joué un rôle majeur dans la redynamisation des sciences de l'Arctique au Canada, en fournissant aux chercheurs canadiens et à leurs collaborateurs étrangers un accès sans précédent à l'océan Arctique. Ses installations et équipements perfectionnés en font une plateforme de recherche unique et polyvalente pour les chercheurs en sciences naturelles, sociales et de la santé, de même que pour leurs partenaires du gouvernement, de l'industrie et des communautés nordiques.

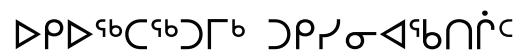
The Canadian research icebreaker CCGS Amundsen has been a major catalyst in revitalizing Canadian Arctic science by giving Canadian researchers and their international collaborators unprecedented access to the Arctic Ocean. The ship's facilities and sophisticated pool of equipment make it a versatile research platform for scientists in the natural, health and social sciences along with their partners from government, industry and Northern communities.



Le brise-glace de recherche NGCC Amundsen a joué un rôle majeur dans la redynamisation des sciences de l'Arctique au Canada, en fournissant aux chercheurs canadiens et à leurs collaborateurs étrangers un accès sans précédent à l'océan Arctique. Ses installations et équipements perfectionnés en font une plateforme de recherche unique et polyvalente pour les chercheurs en sciences naturelles, sociales et de la santé, de même que pour leurs partenaires du gouvernement, de l'industrie et des communautés nordiques.

The Canadian research icebreaker CCGS Amundsen has been a major catalyst in revitalizing Canadian Arctic science by giving Canadian researchers and their international collaborators unprecedented access to the Arctic Ocean. The ship's facilities and sophisticated pool of equipment make it a versatile research platform for scientists in the natural, health and social sciences along with their partners from government, industry and Northern communities.

## ArcticNet



ArcticNet est un Réseau de Centres d'excellence du Canada qui regroupe des scientifiques et des gestionnaires en sciences naturelles, en science de la santé et en sciences sociales avec leurs partenaires des organisations inuites, des communautés nordiques, des organismes fédéraux et provinciaux ainsi que du secteur privé, pour étudier les impacts des changements climatiques dans l'Arctique canadien côtier.

ArcticNet is a Network of Centres of Excellence of Canada that brings together scientists and managers in the natural, human health and social sciences with their partners from Inuit organizations, northern communities, federal and provincial agencies and the private sector to study the impacts of climate change in the coastal Canadian Arctic.



La mission du CEN est de contribuer au développement durable des régions nordiques en améliorant notre compréhension et notre capacité de prédiction des changements qui affectent ces environnements. En partenariat avec les milieux scientifiques, gouvernementaux, autochtones et industriels à l'échelle nationale et internationale, le CEN génère des connaissances fondamentales et appliquées en vue de développer le savoir-faire adapté aux régions nordiques et de proposer des stratégies d'adaptation aux impacts des changements en milieu froid.

CEN's mission is to contribute to the sustainable development of northern regions by way of an improved understanding and prediction of environmental change. Our research focuses on northern ecosystems and geosystems, and is used to formulate adaptation strategies relevant to the North. In partnership with national and international collaborators as well as with government, industry and northern communities, CEN plays a pivotal role in environmental stewardship and development of the circumpolar North through its research on cold environments.



Le Centre Thématique de Recherche en Neurosciences (CTR N) a vu le jour suite à la volonté de la commission de la recherche de l'Université Laval de mettre en place des centres de recherche universitaires thématiques dans le secteur des sciences de la santé. Il regroupe présentement plus de 75 chercheurs œuvrant en neurosciences à l'Université Laval, soit au Centre de recherche CERVO, au Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval, à l'Hôpital de l'Enfant-Jésus et au Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIIS).

The Thematic Center for Research in Neuroscience (CTR N) stemmed from the desire of Université Laval's research commission to set up research centers on the theme of health sciences. It currently brings together more than 75 neuroscience researchers at Université Laval, including the CERVO Research Center, the CHU de Québec-Université Laval, the l'Hôpital de l'Enfant-Jésus and the Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIIS).





CentrEau est un centre multidisciplinaire rassemblant les forces vives de la recherche sur la gestion de l'eau au Québec. La mission de CentrEau est de promouvoir une vision d'ensemble et transversale des problèmes de gestion de l'eau et d'identifier des solutions novatrices aux multiples défis posés, tant du point de vue de la gouvernance que du développement technologique et scientifique.

CentrEau is an interdisciplinary centre that regroups Québec's driving forces in the field of water management research. CentrEau's mission is to promote an overall and transverse view of water management issues and to identify innovative solutions to the many challenges, both from a governance perspective and a technological and scientific development perspective.



Le Centre de recherche CERVO, un des plus importants centres en neurosciences et en santé mentale au Canada, s'intéresse aux causes premières des maladies du cerveau. Il regroupe une soixantaine de chercheurs dirigeant des équipes de recherche totalisant plus de 400 personnes, offrant une expertise multidisciplinaire, allant de la biophysique membranaire à l'intervention sociale, en passant par la psychologie de la cognition.

The CERVO Research Center, one of Canada's leading neuroscience and mental health centers, focuses on the root causes of brain diseases. It brings together some sixty researchers in charge of research teams with more than 400 people, offering multidisciplinary expertise, ranging from membrane biophysics to social intervention, and the psychology of cognition.



Le Centre d'optique photonique et laser (COPL) est un regroupement stratégique de chercheurs de l'Université Laval, de l'École Polytechnique de Montréal, de l'Université McGill, de l'INRS, de l'École de technologie supérieure, de l'Université de Sherbrooke, de l'Université du Québec à Montréal et de l'Université Concordia partageant tous les mêmes objectifs de formation, de recherche fondamentale et appliquée et de développement socio-économique. Grâce à l'excellence de ses chercheurs, à ses installations de pointe et à l'envergure de son programme, le COPL se positionne avantageusement parmi les grands centres de recherche et de formation en optique-photonique au monde.

The Center for Optics, Photonics and Lasers (COPL) is a strategic cluster of optics/photonics researchers from Université Laval, École Polytechnique de Montréal, McGill, INRS, École de technologie supérieure, Université de Sherbrooke, Université du Québec à Montréal and Concordia University who share the objectives to train students, to perform fundamental and applied research and to contribute to socio-economic development. Its research excellence, state-of-the-art facilities and comprehensive scientific program have positioned the COPL among the best centers in the world for optics and photonics training and research.



L'INAF est le plus important regroupement de chercheurs au Canada entièrement dédié à l'étude des aliments et de leurs composantes dans le contexte des liens entre la nutrition, la santé et la prévention des maladies chroniques. L'INAF met la science au service de l'alimentation pour réaliser sa mission et s'assurer que ses actions entraînent des résultats concrets et durables pour le secteur bioalimentaire et la santé des populations.

INAF has put together the largest team of Canadian researchers dedicated to understanding the complex relationships between foods, food components, nutrition and health, and the role they play in prevention of chronic diseases. INAF puts science at the service of nutrition to fulfill its mission and ensure its actions lead to concrete and durable results that benefit the population's health and the bio-food sector.



La vision dont s'est doté l'INQ reflète la volonté et la détermination des partenaires de développer un Nord durable en se basant sur les fondements de la connaissance. S'appuyant sur l'intégration de la connaissance scientifique et du savoir des communautés, incluant les savoirs autochtones, en partenariat avec les secteurs public et privé, développer un Arctique canadien et un Nord du Québec pour les générations à venir : énergétiquement propres; aux écosystèmes sains; aux infrastructures viables; économiquement prospères; aux cultures vivantes; et dotés de systèmes d'éducation et de santé adaptés.

The INQ's vision reflects its partners' desire and determination to develop a sustainable North based on a foundation of knowledge. To integrate scientific knowledge with that of local communities, including Aboriginal knowledge, and partner with the public and private sectors to develop the Canadian Arctic and Northern Quebec for future generations, providing clean energy, healthy ecosystems, viable infrastructures, economic prosperity, vibrant cultures, and adapted education and healthcare systems.



Mitacs est un organisme national sans but lucratif qui conçoit et met en œuvre depuis 18 ans des programmes de recherche et de formation au Canada. De concert avec 60 universités, des milliers de compagnies ainsi que les gouvernements fédéral et provinciaux, nous construisons des partenariats appuyant l'innovation industrielle et sociale au Canada.

Mitacs is a national, not-for-profit organization that has designed and delivered research and training programs in Canada for 18 years. Working with 60 universities, thousands of companies, and both federal and provincial governments, we build partnerships that support industrial and social innovation in Canada.



## TAKUVIK

L'Unité Mixte Internationale Takuvik est issue d'un partenariat entre l'Université Laval et le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS - France). Le programme de recherche de Takuvik vise à mieux comprendre l'impact des perturbations environnementales actuelles d'origine climatique et anthropique, sur les écosystèmes et les géosystèmes arctiques, marins et terrestres. La Chaire d'Excellence en Recherche du Canada sur la télédétection de la nouvelle frontière arctique du Canada est l'un des piliers de ce programme.

Takuvik was created through a partnership between Université Laval and the Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS - France) as a joint laboratory studying the Arctic ecosystems. Takuvik's scientific program is designed to study the impact of ongoing climatic and anthropogenic changes on Arctic marine and terrestrial ecosystems and geosystems. The Canada Excellence Research Chair in remote sensing of Canada's new Arctic frontier, is one of the keystones of the program.



Statistics  
Canada

Statistique  
Canada

Statistique Canada produit des statistiques qui aident les Canadiens à mieux comprendre leur pays, sa population, ses ressources, son économie, sa société et sa culture. Outre le Recensement que Statistique Canada effectue tous les cinq ans, il existe environ 350 enquêtes actives sur pratiquement tous les aspects de la vie au Canada.

Statistics Canada produces statistics that help Canadians better understand their country—its population, resources, economy, society and culture. In addition to conducting a Census every five years, there are about 350 active surveys on virtually all aspects of Canadian life.

# ArcticNet

ᐃᐅᐅᑦᑕᑦᑕᑖᑕᑖᑕ ᑕᐅᑭᑦᑕᑖᑕᑖᑕᑕᑕ

## TOGETHER IN THE STUDY OF A CHANGING ARCTIC

ArcticNet is funded by the Government of Canada's Networks of Centres of Excellence (NCE) program, a joint initiative of the Natural Sciences and Engineering Research Council, the Canadian Institutes of Health Research, the Social Sciences and Humanities Research Council and Industry Canada.

ArcticNet brings together scientists and managers in the natural, human health and social sciences with their partners from Inuit organizations, northern communities, federal and provincial agencies and the private sector to study the impacts of climate change and modernization in the Canadian Arctic. Over 150 ArcticNet researchers and 1000 graduate students, postdoctoral fellows, research associates, technicians and other specialists from 34 Canadian universities and numerous federal and provincial departments and agencies collaborate with more than 150 partner organizations from 14 countries.

ArcticNet is hosted by Université Laval, Québec City, Canada.

New in 2018! ArcticNet has added Applied Sciences and Technology to its Research Themes for its 2018 Annual Science Meeting December 10-14 in Ottawa. Please join us.

## TRAVAILLER ENSEMBLE À L'ÉTUDE DE L'ARCTIQUE CANADIEN DE DEMAIN

ArcticNet est financé par le Programme des réseaux de centres d'excellence du gouvernement du Canada, un projet conjoint du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, des Instituts de recherche en santé du Canada, du Conseil de recherches en sciences humaines et d'Industrie Canada.


ArcticNet regroupe des scientifiques et des gestionnaires en sciences naturelles, en science de la santé et en sciences sociales avec leurs partenaires des organisations inuites, des communautés nordiques, des organismes fédéraux et provinciaux ainsi que du secteur privé. L'objectif d'ArcticNet est d'étudier les impacts des changements climatiques et de la modernisation dans l'Arctique canadien côtier. Plus de 150 chercheurs d'ArcticNet et 1 000 étudiants des cycles supérieurs, boursiers postdoctoraux, associés de recherche, techniciens et autres spécialistes basés dans 34 universités canadiennes et 20 organismes et ministères fédéraux et provinciaux collaborent avec plus de 150 organismes partenaires basés dans 14 pays.

Le centre administratif d'ArcticNet se situe à l'Université Laval, Québec, Canada.

Nouveau en 2018 ! ArcticNet ajoute à ses thèmes de recherche les sciences appliquées et la technologie en vue de sa prochaine réunion scientifique annuelle, laquelle se déroulera du 10 au 14 décembre 2018 à Ottawa. Joignez-vous à nous !

Canada





∞ Annual Scientific Meeting  
 ∑ Réunion scientifique annuelle  
 ᐃᐅᐅᑦᑕᑦᑕᑖᑕᑖᑕ ᑕᐅᑭᑦᑕᑖᑕᑖᑕᑕᑕ

December 10 - 14 | 10 - 14 décembre · Shaw Centre · Ottawa, ON

**2018 ARCTICNET ANNUAL SCIENTIFIC MEETING**

A conference focusing on the challenges and opportunities arising from climate change and modernization in the North

**RÉUNION SCIENTIFIQUE ANNUELLE 2018 D'ARCTICNET**

Une conférence axée sur les défis et les opportunités émergents, engendrés par les changements climatiques et la modernisation dans le Nord

[www.arcticnetmeetings.ca/asm2018](http://www.arcticnetmeetings.ca/asm2018)

L'Institut nordique du Québec regroupe l'expertise québécoise et canadienne en matière de sciences nordiques et arctiques, afin d'appuyer le développement durable du Nord du Québec et de l'Arctique canadien.

The Institut nordique du Québec brings together Quebec and Canadian expertise in northern and Arctic sciences to support the sustainable development of Northern Quebec and the Canadian Arctic.

**Découvrez nos outils Web | Discover our Web tools**



**Lab-O-Nord**  
Répertoire des  
infrastructures de recherche  
Research Infrastructure  
Directory



**Atik<sup>u</sup>**  
Portail des connaissances  
sur le Nord et l'Arctique  
The Northern and Arctic  
Studies Portal



**Lignes directrices**  
Guide d'éthique pour la  
recherche dans le Nord  
Ethical Guidelines for  
Northern Research

[inq.ulaval.ca](http://inq.ulaval.ca)





**AMUNDSEN**  
SCIENCE

A STATE-OF-THE-ART RESEARCH PLATFORM PROVIDING  
UNPRECEDENTED ACCESS TO THE ARCTIC

UNE PLATEFORME DE RECHERCHE DE POINTE OFFRANT  
UN ACCÈS SANS PRÉCÉDENT À L'ARCTIQUE

Interested in conducting research onboard the CCGS *Amundsen* in 2019?  
Submit your Ship Time Application before September 30, 2018.  
Find more information on [amundsen.ulaval.ca](http://amundsen.ulaval.ca)

Vous souhaitez mener un projet de recherche à bord du NGCC *Amundsen* en 2019 ?  
Soumettez votre demande de temps de navire avant le 30 septembre 2018.  
Pour de plus amples détails, consultez [amundsen.ulaval.ca](http://amundsen.ulaval.ca)

# NOUS COLLABORONS AVEC LES COMMUNAUTÉS DU NORD

**GENEVIÈVE VACHON**

Professeure titulaire à la Faculté d'aménagement,  
d'architecture, d'art et de design

Geneviève Vachon et son équipe travaillent avec les communautés innues et inuites du Québec dans le cadre du partenariat interdisciplinaire et participatif *Habiter le Nord québécois: mobiliser, comprendre, imaginer*. Ensemble, ils réfléchissent à des habitats adaptés aux cultures et aux réalités autochtones.

**L'Université Laval au cœur de nos vies**

[ulaval.ca](http://ulaval.ca)

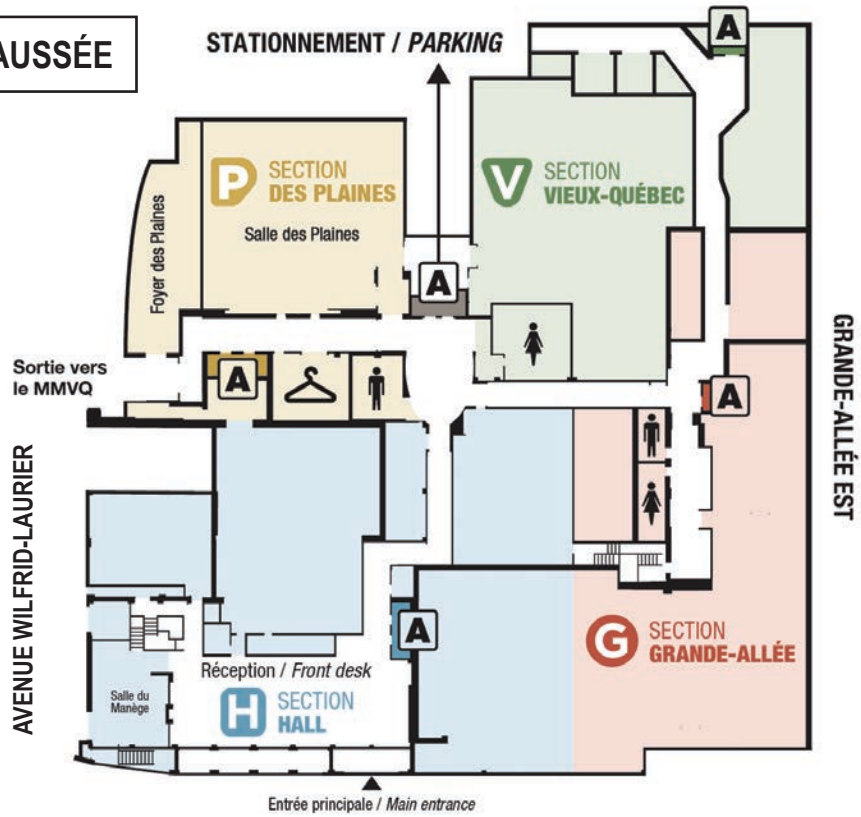


UNIVERSITÉ  
**LAVAL**

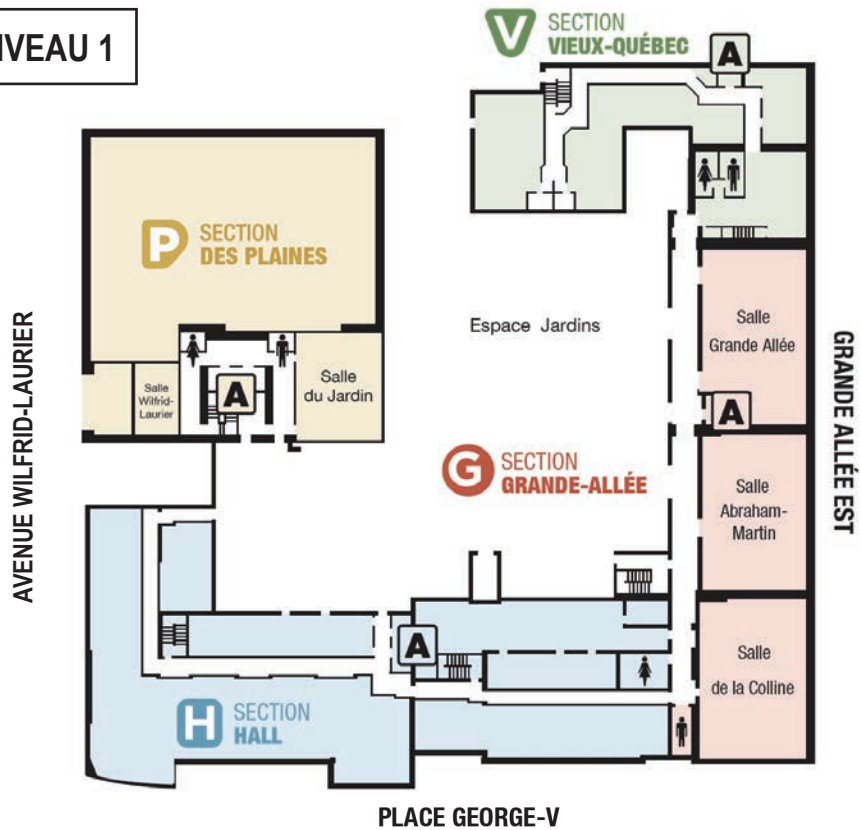


# Château Laurier

## REZ-DE-CHAUSSÉE



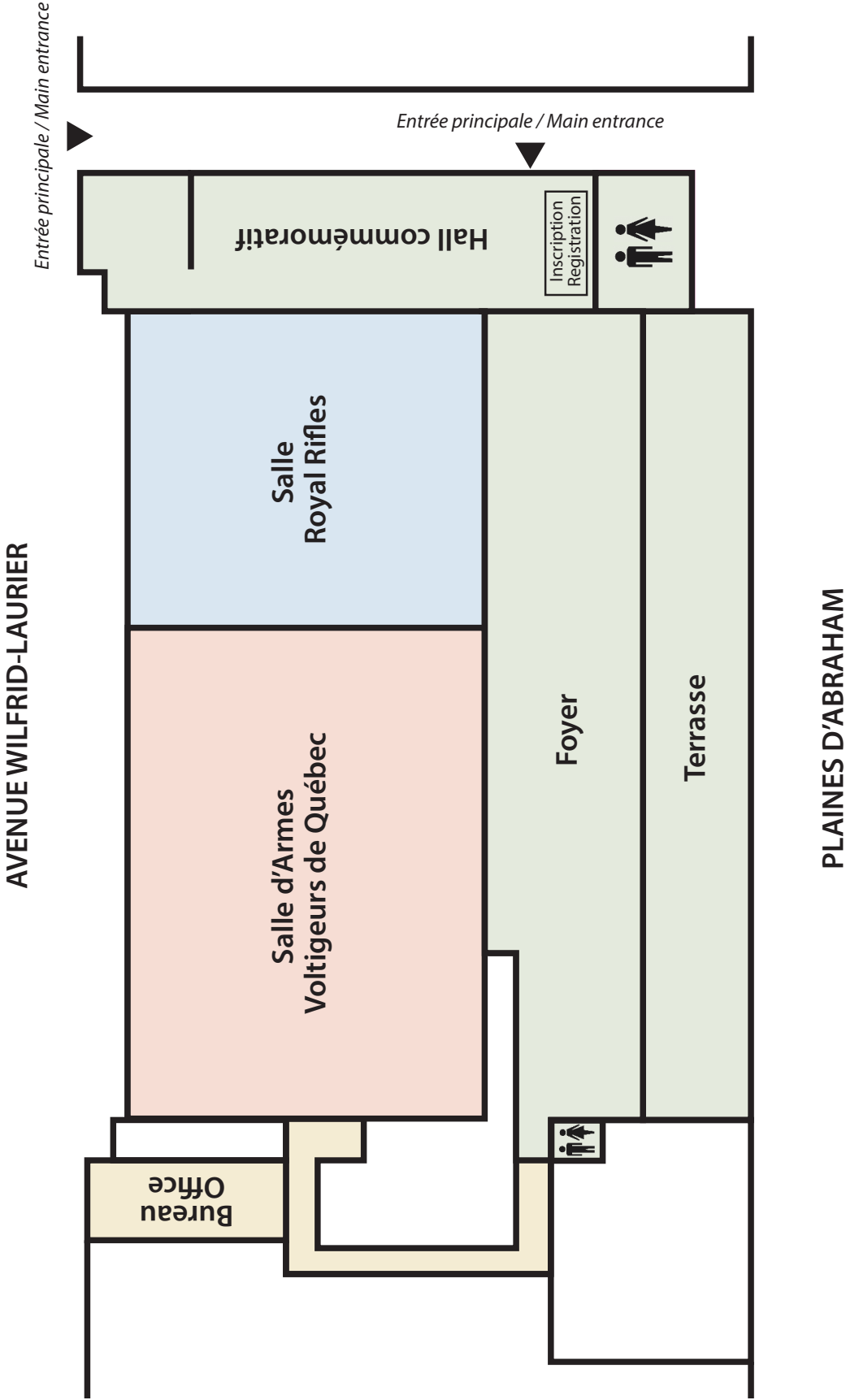
## NIVEAU 1



**A** Ascenseurs / Elevators



# Manège militaire Voltigeurs de Québec



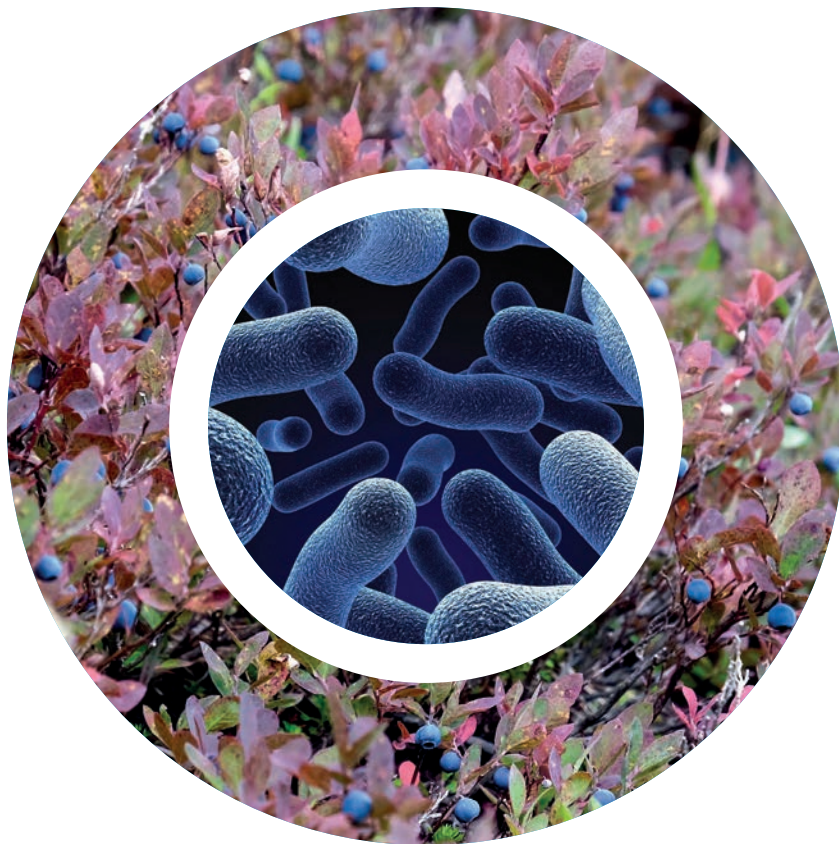


## Comité consultatif

- **Marcel Babin**, co-directeur scientifique, Sentinelle Nord et CERC sur la télédétection de la nouvelle frontière arctique du Canada
- **Yves De Koninck**, co-directeur scientifique, Sentinelle Nord et directeur de la recherche, Centre de recherche CERVO
- **Louis J. Dubé**, professeur, département de physique, de génie physique et d'optique, Université Laval
- **Martin Fortier**, directeur exécutif, Sentinelle Nord
- **André Marette**, directeur scientifique, Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels (INAF), et co-directeur, Chantier thématique 3
- **Leslie Rusch**, co-directrice, Chantier thématique 1
- **Jean-Marie Trudeau**, coordonnateur, Plateforme de développement d'instruments, Sentinelle Nord
- **Réal Vallée**, directeur, Chantier thématique 2 et directeur, Centre d'optique, photonique et laser (COPL)
- **Warwick Vincent**, directeur, Chantier thématique 3 et co-directeur, Centre d'études nordiques (CEN)

## Groupe de travail

- **Marc-Antoine Bansept**, Association étudiante Sentinelle Nord
- **Marie-Hélène Forget**, coordonnatrice Takuvik, UMI-CNRS
- **Martin Fortier**, directeur exécutif, Sentinelle Nord
- **Jérôme Lapointe**, coordonnateur, Chantier thématique 2
- **Keith Lévesque**, directeur adjoint, Sentinelle Nord
- **Mario Méthot**, coordonnateur, Centre de neurophotonique
- **Vani Mohit**, coordonnatrice, Chantier thématique 1
- **Véronique Morin**, responsable des communications, Sentinelle Nord
- **Philippe St-Pierre**, coordonnateur, Chantier thématique 3



[sentinellenord.ulaval.ca](http://sentinellenord.ulaval.ca)