



Offre de Bourse - étudiante au doctorat

Caractérisation de la communauté d'insectes pollinisateurs du Nunavik assistée par l'IA et l'ADN environnementale

L'Insectarium de Montréal et l'Université de Montréal souhaitent recruter une étudiante au doctorat qui désire poursuivre sa formation académique par des études graduées de 3^{ème} cycle, liant l'entomologie, la biologie moléculaire et l'intelligence artificielle (IA).

Les candidatures féminines seront favorisées étant donné qu'une partie du financement vient d'un fonds pour l'avancement des femmes en sciences.

Cette personne aura la chance de faire partie de l'équipe dynamique du programme Les Sentinelles du Nunavik et d'œuvrer dans un environnement de travail stimulant, tant en recherche fondamentale qu'en innovation. Notre équipe est basée à Montréal. Les travaux de terrain se feront au Nunavik et les travaux de laboratoire se feront à l'Insectarium, à l'Institut de Recherche en Biologie Végétale pour la partie moléculaire et à l'Université de Montréal pour l'acquisition de crédits.

Description du projet

Les impacts des changements climatiques sont flagrants dans le Grand Nord et de plus en plus documentés. Les Inuits ont été les premiers à déceler les changements affectant leur environnement et notamment sur les communautés animales et s'interrogent sur les impacts de ces changements sur leur mode de vie encore intimement lié à l'environnement. Pour les peuples autochtones du Nunavik, le maintien des communautés de pollinisateurs est primordial car elles affectent directement la production des petits fruits qui sont une source d'alimentation et un élément culturel important. En collaboration avec plusieurs communautés Inuit, nous souhaitons approfondir notre compréhension de la biodiversité et des assemblages des pollinisateurs des plantes à fruits importantes du Grand Nord.

En utilisant une combinaison d'outils de surveillance de la biodiversité (traditionnel, moléculaire et automatisé assisté par l'IA), le projet vise à caractériser la diversité et les assemblages des insectes pollinisateurs du Nunavik, l'association (réseaux trophiques) entre les insectes pollinisateurs et les plantes qu'elles visitent et la quantification des changements observés. Tout ceci en travaillant de concert avec les membres des communautés du Nunavik et le programme Les Sentinelles du Nunavik.

Les questions et hypothèses précises seront élaborées par l'étudiante de concert avec l'équipe de supervision. La candidate sera basée à l'Insectarium de Montréal sous un comité de supervision dont Dre Julia Mlynarek, entomologiste, Dre Amelie Grégoire Taillefer, coordonnatrice du programme Les Sentinelles du Nunavik, et Dr. Alain Cuerrier, Université de Montréal.

Tâches



Le programme d'études universitaire débutera en septembre 2024, ou en janvier 2025. Une fois inscrite au programme, l'étudiante déterminera le nombre de saisons de terrain nécessaire pour continuer la collecte de données.

Condition d'emploi

- Bourse d'étude au niveau du CRSNG
- Durée des études à temps complet : 4 ans

Exigences

- Diplôme d'études universitaires de 2^{ième} cycle relié aux domaines de l'écologie, de l'entomologie ou une discipline connexe
- Intérêt marqué pour la conservation, particulièrement des insectes et la vulgarisation scientifique
- Expérience en gestion de bases de données, en analyse statistique des données, en biologie moléculaire, ou en programmation de l'IA seront considérées comme des atouts.
- Capacité démontrée de travailler sur le terrain et en milieu éloigné, en collaboration avec les peuples autochtones, avec de nouvelles technologies émergentes
- Permis de conduire valide (obligatoire)
- Excellente maîtrise de l'anglais et du français (rédaction et communication)
- Dynamisme et créativité
- Autonomie, polyvalence, rigueur et débrouillardise
- Sens de l'organisation et des priorités

Pour postuler ou si vous avez des questions

Envoyer une lettre de présentation décrivant les intérêts de recherche, un CV et une copie des relevés académiques non-officiels par courriel à Julia Mlynarek (Julia.mlynarek@montreal.ca) et Amélie Grégoire Taillefer (amelie.gregoiretaillefer@montreal.ca).



Looking for a PhD student for a funded project

AI and eDNA assisted characterizations of the Nunavik insect pollinator communities.

The Montréal Insectarium and the Université de Montréal are looking to recruit a doctoral student who wishes to pursue her academic training through graduate studies at the PhD level, linking entomology, molecular biology and artificial intelligence (AI).

Applications from women are especially encouraged, as part of the funding comes from a fund for the advancement of women in science.

This person will have the chance to be part of the dynamic Nunavik Sentinels team, and to work in a stimulating environment. The team is based in Montreal. Fieldwork will take place in Nunavik, while laboratory work will be carried out at the Insectarium de Montreal, the Institut de Recherche en Biologie Végétale (Centre sur la Biodiversité), and course work will be at the Université de Montréal.

Project description

The impacts of climate change are increasingly well documented in arctic and subarctic regions. The Inuit were the first to detect the changes affecting their environment, and in particular animal communities, and are now wondering about the impact of these changes on their way of life, which is still intimately linked to the environment. For the First Nations of Nunavik, maintaining pollinator communities is vital, as they directly affect the production of berries, which are a source of food and an important cultural element. In collaboration with several Northern communities, we aim to deepen our understanding of the biodiversity and pollinator assemblages of important fruit plants in the Far North.

Using a combination of biodiversity monitoring tools (traditional, molecular and automated-assisted AI), the project aims to characterize the diversity and assemblages of insect pollinators in Nunavik, the association (food webs) between insect pollinators and the plants they visit, and the quantification of observed changes. All this will be done in collaboration with Nunavik communities and the Nunavik Sentinels program.

Specific questions and hypotheses will be developed by the student in conjunction with the supervisory team. The candidate will be based at the Montreal Insectarium under a supervisory committee that includes Dr. Julia Mlynarek, entomologist, Dr. Amelie Grégoire Taillefer, coordinator of the Nunavik Sentinels program, and Dr. Alain Cuerrier, Université de Montréal.



Duties

The university program will start in September 2024, or January 2025. Once enrolled in the program, the student along with their committee will determine the number of field seasons required to continue data collection.

Condition of employment

- Scholarship at NSERC level
- Duration of full-time studies: 4 years

Requirements

- 2nd cycle university degree in ecology, entomology or a related discipline
- Strong interest in conservation, particularly of insects, and in the popularization of science
- Experience in database management, statistical data analysis, molecular biology, or AI programming will be considered an asset.
- Demonstrated ability to work in field and remote environments, in collaboration with indigenous peoples, with new emerging technologies
- Valid driver's license (mandatory)
- Excellent command of English and French (writing and communication)
- Dynamic and creative
- Autonomy, versatility, thoroughness and resourcefulness
- Sense of organization and priorities

To apply or have questions

Send a cover letter describing research interests, a CV and a copy of unofficial academic transcripts by e-mail to Julia Mlynarek (Julia.mlynarek@montreal.ca) and Amélie Grégoire Taillefer (amelie.gregoiretaillefer@montreal.ca).