

# LabEx DRIIHM

Dispositif de Recherche Interdisciplinaire sur les Interactions Hommes-Milieus



CNRS - Observatoires Hommes-Milieus - Investissements d'avenir

*Projet de recherche*

## Biosurveillance aquatique communautaire sur la rivière George, Nunavik

### Session

2016

### Co-porteur(s)

Jean-Pierre Dedieu

### Type de projet

Projet OHM

### OHM(s) concerné(s)

- OHMI Nunavik

### Mots-clés

[Biosurveillance aquatique](#) [Qualité de l'eau](#) [État de référence](#) [Suivi communautaire](#) [Approche collaborative](#)  
[Science citoyenne](#) [Transmission de savoirs](#) [Youth Capacity Building](#)

Biologie, Écologie, Géographie, Géospatialisation, Ichtyologie, Limnologie, Paléoenvironnement

L'exploitation d'une mine de terres rares (Projet Strange Lake) est envisagée à proximité de la tête de la rivière George au Nunavik, à quelques 280 km du village nordique de Kangiqsualujjuaq. Cette communauté inuite, située à l'embouchure de la rivière George dans la baie d'Ungava, s'y approvisionne en eau potable et est très préoccupée par la qualité de l'eau qui pourrait être altérée en regard de l'implantation d'une mine. Suite à la consultation de la communauté pour un projet de recherche signifiant localement et qui impliquerait les jeunes, cette dernière a décidé de mettre en place son propre programme de suivi de la qualité de l'eau. La présente initiative jette les bases d'un programme à long terme de biosurveillance aquatique souhaité par la communauté et réalisé en partenariat avec elle. Ce programme comporte la mise en place d'une base de données et de la formation pour les jeunes dans différentes disciplines. Un état de référence de la rivière George sera réalisé avant l'implantation de la mine, et le suivi à long terme servira à évaluer les impacts possibles pendant et après les opérations. Ce projet participatif représente un laboratoire unique et dynamique où de nombreuses ressources scientifiques et humaines seront mises à profit dans un esprit de collaboration et d'enrichissement mutuel. Les jeunes auront des opportunités uniques de formation en lien avec leur territoire, ainsi que l'occasion de contribuer activement à un programme de suivi environnemental durable.

# Porteur

Esther Lévesque

Esther Lévesque

Esther Lévesque supervisera les aspects liés à la végétation dans ce projet et elle encadrera la coordonnatrice J. Gérin-Lajoie.

Esther Lévesque a obtenu un BSc en Biologie en 1989 (ULaval), un PhD en 1997 en Écologie végétale arctique à l'Université de Toronto et réalisé en 1997 un post-doctorat en écologie végétale à l'Université Laval. En tant que membre du Comité directeur scientifique du projet de l'Année Polaire Internationale CiCAT ([www.ipytundra.ca/](http://www.ipytundra.ca/)), elle a dirigé un groupe qui a développé un réseau de sites au Nunatsiavut, Nunavik et Nunavut, afin d'étudier les changements d'abondance des arbustes et de la productivité des petits fruits. Ce projet maintenant soutenu par ArcticNet implique directement les habitants du Nord et génère des résultats probants. Elle supervise un programme de suivi communautaire environnemental en collaboration avec l'équipe du Dr. Bernier (INRS) grâce au projet Avativut ([www.cen.ulaval.ca/avativut](http://www.cen.ulaval.ca/avativut)), qui a été finaliste au Prix Inspiration Arctique 2013 (<http://www.arcticinspirationprize.ca/finalists/2013finalists.php>). Elle participe au programme "International Tundra Experiment" (ITEX) sur la réponse des plantes arctiques aux changements climatiques.

La promotion de la complémentarité de la science occidentale et des savoirs locaux lui tient à cœur de même que le thème de la décolonisation des sciences et de l'éducation des sciences.

# Participants

Jean-Pierre

Dedieu

## CO-PORTEUR DU PROJET

Jean-Pierre Dedieu sera la référence pour tout l'aspect cartographique et imagerie satellitaire. Il s'occupera de fournir les images satellites haute résolution et contribuera à leur analyse ainsi qu'au croisement entre les images et la validation terrain.

- Ingénieur Cartographe (ESHC, Paris 1978)
- Docteur en Géographie (Université Joseph Fourier, Grenoble 1983)

Autres :

- Professeur invité à l'INRS-ETE (mandat jusqu'en 2018)
- Membre de l'Association Québécoise de Télédétection (AQT).

Domaines de compétence :

- Télédétection Spatiale (Optique, Radar) dédiée Nivologie et Glaciologie (Alpes).
- Cartographie et équivalent en eau des stocks neigeux, bilans de masse des glaciers alpins : capteurs basse et haute résolution (NOAA-AVHRR, MODIS, SPOT, Aster, Landsat, Radarsat-2,

TerraSAR-X, Envisat).

Cours de Télédétection en Master de Géographie : Université Joseph Fourier, Grenoble.  
Responsable de stage pour...

Reinhard

Pienitz

M. Reinhart supervisera l'aspect aquatique de ce programme et encadrera un étudiant de MSc qui y travaillera.

Professeur  
Laboratoire de Paléoécologie Aquatique  
Centre d'études nordiques  
Département de Géographie, Université Laval

Post-doctorate, Post-doctoral Researcher, Limnology/Paleolimnology, Queen's  
University at Kingston

Doctorate, Ph.D. in Biology, Limnology/Paleolimnology, Queen's University at Kingston

Diploma, Diplom in Biogeography, Geomorphology, Limnology, Universitat des  
Saarlandes

Research Interests: Primary research interest: Paleoclimatology using fossil algae and invertebrates preserved in aquatic sediments. These indicator organisms are highly useful for the reconstruction of paleoenvironments, their communities are adapting rapidly to changes in water quality. Being abundant makes them perfect for statistical applications in quantitative, high-resolution and multi-proxy investigations.

Fields of Application: Environment, Natural...

Lilian

Tran

Madame Tran agira comme ressource locale pour l'aspect ichtyofaune, contaminants, réseau trophique et qualité de l'eau.

Biologiste au Centre de recherche du Nunavik affilié à Makivik, elle est basée à Kuujuaq. Elle est spécialisée en ichtyofaune.

Elle a fait sa maîtrise à l'U. de Waterloo, Ontario et a travaillé sur l'accumulation de contaminants (par ex. mercure) dans la chair de l'omble chevalier. Elle a aussi travaillé comme assistante de recherche à l'université McMaster.

Derek

Muir

Monsieur Muir contribuera au projet par l'analyse des échantillons d'eau qui seront récoltés en échange de prise

d'échantillons de sédiments. Les données du projet contribueront à sa base de données dans l'Arctique. Il sera une personne ressource pour les contaminants en complémentarité avec L. Tran.

Senior scientist, Environment Canada, Aquatic Contaminants Research Division,  
Expertise: Environmental organic chemistry, analytical chemistry, bioaccumulation, arctic contaminants, POPs, mercury, chemical monitoring and risk assessment

B.Sc. General Science, McGill University, 1970; M.Sc. Agricultural Chemistry, McGill University, 1973;  
Ph.D. Agricultural Chemistry, McGill University, 1977.

(1) Section Head and Senior Research Scientist, Aquatic Ecosystems Protection Research Division, Water Science & Technology Directorate, Environment Canada. April 1, 1997 -

(2) Research Scientist. Dept. of Fisheries and Oceans, Freshwater Institute, Winnipeg. 1977 - 1997.

(3)...

Thora M.

Herrmann

Dans le cadre du projet, T. Herrmann supervisera l'aspect formation aux jeunes ainsi que l'impact que peut avoir ce type d'expérience (landcamp, suivi communautaire, contact avec les chercheurs) sur la relation aux sciences chez les jeunes. Elle s'intéressera également à l'aspect de transmission intergénérationnelle.

Professeure agrégée au Dép. de géographie, UMontréal

Responsable des études de 1er cycle

Responsable des échanges étudiants

Membre du CSBQ, centre de la science de la biodiversité du Québec.

Ses intérêts de recherche portent sur :

- l'impact des changements socio-environnementaux sur les espèces animales et végétales et les répercussions sur les modes de vie, les cultures et les traditions des peuples autochtones dans les régions sub-polaires et polaires;

- la protection des espèces menacées en intégrant les dimensions géographiques, écologiques et socioculturelles (approche bioculturelle de la conservation).

José

Gérin-Lajoie

Madame Gérin-Lajoie agira à titre de coordonnatrice du projet et de lien principal avec la communauté de Kangiqsualujjuaq.

Diplômée en biologie et détentricrice d'une maîtrise en sciences de l'environnement (UQTR), José Gérin-Lajoie a également entrepris un certificat en Études autochtones (U. Laval). Elle est présentement professionnelle de recherche à l'Université du Québec à Trois-Rivières et au Centre d'études nordiques [www.cen.ulaval.ca](http://www.cen.ulaval.ca) où elle coordonne plusieurs projets nordiques. Elle se consacre à l'écologie végétale nordique depuis plus de 10 ans, plus particulièrement les espèces productrices de petits fruits, ainsi qu'à la récolte des savoirs écologiques traditionnels des Inuit et des Cris. Au cours des années, elle a développé une expertise dans les relations avec les communautés autochtones au Québec et au Nunavut et la gestion de projet collaboratifs. Elle est co-instigatrice

du programme de suivi environnemental...

## **Pièces jointes publiques**

Rencontrez Esther Lévesque et apprenez en plus sur le projet BIOAQUA, dans cette entrevue.

[Lien à télécharger](#)