



# DÉTAILS

## Description non technique de la proposition de projet

- Anglais: This scientific research project led by professor Stephanie Kusch (University of Quebec Rimouski) will investigate changes in permafrost organic carbon remineralization and erosion in response to climate change. Activities performed by a team of 3 university researchers during the duration of the project (yearly sampling in summertime from 2025 to 2028) include permafrost soil sampling to study greenhouse gas production and organic matter transformation as well as sampling of marine sediments to study erosion of permafrost organic carbon into the ocean and oceanic feedback mechanisms. Soil samples will be taken from small 15x15cm soil pits reaching the permafrost table and sediments will be taken using small grab samplers. Samples will be brought back to the laboratory at the University of Quebec Rimouski for direct analysis and long-term incubations in the laboratory. The observations made in this research project will be linked to longer sediment records to understand past permafrost dynamics beyond observational records, which allows assessing the sensitivity and response of permafrost OC to natural climatic as well as anthropogenic forcing and helps predicting the future response of permafrost to climate change. This research will aid the community of Qikiqtarjuaq better understand on-going changes in the environment and their fishing and hunting grounds.
- Français: Ce projet de recherche scientifique dirigé par la professeure Stephanie Kusch (Université du Québec Rimouski) étudiera les changements dans la reminéralisation du carbone organique du pergélisol et l'érosion en réponse au changement climatique. Les activités réalisées par une équipe de 3 chercheurs universitaires pendant la durée du projet (échantillonnage annuel en été de 2025 à 2028) comprennent l'échantillonnage du sol du pergélisol pour étudier la production de gaz à effet de serre et la transformation de la matière organique, ainsi que l'échantillonnage des sédiments marins pour étudier l'érosion du carbone organique du pergélisol dans l'océan et les mécanismes de rétroaction océanique. Les échantillons de sol seront prélevés dans de petites fosses de 15 x 15 cm atteignant la table du pergélisol et les sédiments seront prélevés à l'aide de petites bennes. Les observations faites dans le cadre de ce projet de recherche seront reliées à des enregistrements de sédiments plus longs afin de comprendre la dynamique passée du pergélisol au-delà des enregistrements d'observation, ce qui permettra d'évaluer la sensibilité et la réponse du pergélisol OC aux forçages climatiques naturels et anthropogéniques et aidera à prédire la réponse future du pergélisol au changement climatique. Cette recherche aidera la communauté de Qikiqtarjuaq à mieux comprendre les changements en cours dans l'environnement et dans leurs territoires de pêche et de chasse.
- Inuktitut: Taanna qaujisarniq sivuliqtiulluni ilisaijimmarmut Stephanie Kusch (silattuqsarvigjuaq kupaik rimuuskimi) qaujisarniaqtuq asijjirniujunik quangujumi pujurlungmik ujarangniakkannirmik ammalu nunguppallianirmik kiujjutaulluni silaup asijjiqpallianinganut. Piliriangujut kamagijaujut pingasunut silattuqsarvigjuarmi qaujisaqtinut piliriangutillugu (arraagutamaat uukturainiq aujakkut 2025-mit 2028-mut) ilaqaqput quanguinnaqtumik nunamik uukturainirmik qaujisarnirmut uunaqsivalliajumik gaasimik saqqittinirmik amma uumajuit asijjiqpallianinginnik ammattaq uukturainirmik imarmiutanik siurarnik qaujisarnirmut nunguppallianinginnik quanguinnaqtut quanguinnaqtut Aulaningit. Nunaup qaujisaqtauningit pijauniaqtut mikijunik 15x15cm nunaup qaanganiittunik tikiutijunik quanguinnarniaqtumut ammalu siurait pijauniaqtut aturlutik mikijunik tigusiijutinik. Qaujisaqtaujut utiqtitauiaqtut qaujisarvingmut silattuqsarvigjuangani kupaik rimuuski turaakautigijumik qaujisaqtauniarmata ammalu akuniujukkut uunaqsititauniarmata qaujisarvingmi. Ujjirijaujut tavvani qaujisarniujumi aktuaniqarniaqtut takiniqsanut tininniujujut titiraqtausimajunut tukisumajauqullugit kingunittinni quanguinnaqtuq qanuilinganirilauqtanga ungataanut takujausimajut titiraqtausimajut, piviqaqtittijuq qaujisarnirmik ikpigusungninganik ammalu kiujjutinganik quanguinnaqtuq OC silaup qanuinninganut ammalu inungnut saqqitauvaktunut ammalu ikajurniqarluni nalauktaarunnarnirmut sivuniksami kiuniriniaqtanganik quanguinnaqtuq silaup asijjiqpallianinganut. Taanna qaujisarniujut ikajurniaqtuq nunaliujunik qikiqtarjuarmiunik tukisivaalliqullugit asijjiqpallianinginnaqtunik avatimi ammalu iqalugasuarvigivattanginnik ammalu angunasuvvigivattanginnik.

## Personnel

Personnel on site: 3

Days on site: 80

Total Person days: 240

Operations Phase: from 2024-12-08 to 2028-04-01

Operations Phase: from 2025-06-01 to 2028-04-01

Post-Closure Phase: from to

## Activités

Emplacement	Type d'activité	Statut des terres	Historique du site	Site à valeur archéologique ou paléontologique	Proximité des collectivités les plus proches et de toute zone protégée
Study area	Scientific/International Polar Year Research	Inuit Owned Surface Lands	Permafrost soils samples will be taken from small soil pits across the island following erosion trajectories such as valleys and channels	N/A	5km aerial distance
Study area	Scientific/International Polar Year Research	Marine	Sediment samples of 200ccm will be obtained from a zodiac/small boat in shallow near-shore settings off erosion trajectories such as valleys and channels	N/A	aerial distance 5km, samples will be obtained within 100m from the coast.

### Engagement de la collectivité et avantages pour la région

Collectivité	Nom	Organisme	Date de la prise de contact
Qikiqtarjuaq	Geela Kooneeliusie	hamlet Qikiqtarjuaq	2025-02-03

# Autorisations

Indiquez les zones dans lesquelles le projet est situé:

Autorisations

Organisme de régulation	Description des autorisations	État actuel	Date de l'émission/de la demande	Date d'échéance
Hamlets and Municipalities	Consultation with hamlet and hunters and trappers organization on 2025-02-03 in Qikiqtarjuaq. Project well received by both organizations. Support letters to be issued.	Applied, Decision Pending		

## Project transportation types

Transportation Type	Utilisation proposée	Length of Use
Water	boat	
Land	ATV, by foot	

## Project accomodation types

Collectivité

Autre,

## Utilisation de matériel

Équipement à utiliser (y compris les perceuses, les pompes, les aéronefs, les véhicules, etc.)

Type d'équipement	Quantité	Taille – Dimensions	Utilisation proposée
ATV	2	50x50x80inch	Transport across island to individual sampling sites, transport of material and samples; to be rented on site
boat	1	unknown	sampling of surface sediment with grab sampler

Décrivez l'utilisation du carburant et des marchandises dangereuses

Décrivez l'utilisation de carburant :	Type de carburant	Nombre de conteneurs	Capacité du conteneur	Quantité totale	Unités	Utilisation proposée
Gasoline	fuel	6	40	240	Liters	Operation of ATV; fuel to be bought on site from outfitter

Consommation d'eau

Quantité quotidienne (m3)	Méthodes de récupération de l'eau proposées	Emplacement de récupération de l'eau proposé
0		

# Déchets

## Gestion des déchets

Activités du projet	Type des déchets	Quantité prévue	Méthode d'élimination	Procédures de traitement supplémentaires
Information is not available				

## Répercussions environnementales :

The environmental impact of this project is minimal. Soil pits will be opened with knives and shovels and closed after subsamples have been taken; surface vegetation will be used to close pits, small depressions of the ground (15x15cm) are expected. All soil and sediment samples will be transported back to the laboratory in Rimouski. No treatment of samples on site / no use of chemicals.

# **Additional Information**

**SECTION A1: Project Info**

**SECTION A2: Allweather Road**

**SECTION A3: Winter Road**

**SECTION B1: Project Info**

**SECTION B2: Exploration Activity**

**SECTION B3: Geosciences**

**SECTION B4: Drilling**

**SECTION B5: Stripping**

**SECTION B6: Underground Activity**

**SECTION B7: Waste Rock**

**SECTION B8: Stockpiles**

**SECTION B9: Mine Development**

**SECTION B10: Geology**

**SECTION B11: Mine**

**SECTION B12: Mill**

**SECTION C1: Pits**

**SECTION D1: Facility**

**SECTION D2: Facility Construction**

**SECTION D3: Facility Operation**

**SECTION D4: Vessel Use**

**SECTION E1: Offshore Survey**

**SECTION E2: Nearshore Survey**

**SECTION E3: Vessel Use**



**SECTION F1: Site Cleanup**

**SECTION G1: Well Authorization**

**SECTION G2: Onland Exploration**

**SECTION G3: Offshore Exploration**

**SECTION G4: Rig**

**SECTION H1: Vessel Use**

**SECTION H2: Disposal At Sea**

**SECTION I1: Municipal Development**

**Description de l'environnement existant : Environnement physique**

**Description de l'environnement existant : Environnement biologique**

**Description de l'environnement existant : Environnement socio-économique**

**Miscellaneous Project Information**

**Identification des répercussions et mesures d'atténuation proposées**

**Répercussions cumulatives**

Impacts

Identification des répercussions environnementales

	PHYSICAL	Designated environmental areas	Ground stability	Permafrost	Hydrology / Limnology	Water quality	Climate conditions	Eskers and other unique or fragile landscapes	Surface and bedrock geology	Sediment and soil quality	Tidal processes and bathymetry	Air quality	Noise levels	BIOLOGICAL	Vegetation	Wildlife, including habitat and migration patterns	Birds, including habitat and migration patterns	Aquatic species, incl. habitat and migration/spawning	Wildlife protected areas	SOCIO-ECONOMIC	Archaeological and cultural historic sites	Employment	Community wellness	Community infrastructure	Human health
Construction																									
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	-
Exploitation																									
Scientific/International Polar Year Research		-	-	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	-
Désaffectation																									
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	-

(P = Positive, N = Négative et non gérable, M = Négative et gérable, U = Inconnue)