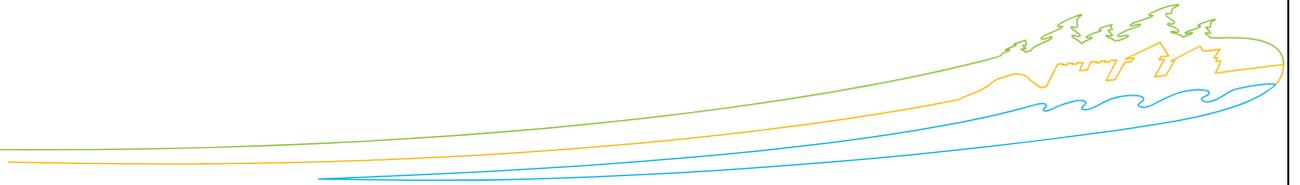




Parks
Canada

Parcs
Canada



RAPPORT ANNUEL 2010

SUR

LA RECHERCHE ET LA

SURVEILLANCE

DANS LE

PARC NATIONAL

DES MONTS-TORNGAT



*De nombreuses personnes ont contribué à la rédaction du présent document.
Nous souhaitons les remercier pour leur engagement
et pour avoir remis leur rapport dans les délais prévus.*

REMERCIEMENTS

Les données portant sur les activités de recherche et de surveillance menées dans le parc national des Monts-Torngat nous ont été fournies par des employés de Parcs Canada : Dave Cote, Jenneth Curtis, Alain Boudreau, Darroch Whitaker, Shawn Gerrow et Angus Simpson. Des renseignements supplémentaires sur les recherches appuyées par Parcs Canada ont été fournis par : Carol Luttmmer, du Groupe des sciences de l'environnement du Collège militaire royal du Canada ainsi que par Caroline Duchesne et Wendy Sladen, de la Commission géologique du Canada.

Les rapports sur la recherche menée par le réseau ArcticNet nous ont été fournis par : Trevor Bell, Sam Bentley et Mallory Carpenter de l'Université Memorial de Terre-Neuve-et-Labrador ainsi que par Tanya Brown, du Groupe des sciences de l'environnement du Collège militaire royal du Canada.

Les rapports sur les activités de recherche réalisées dans le cadre de l'Année polaire internationale nous ont été fournis par : Luise Hermanutz, John Jacobs et Laura Siegwart-Collier de l'Université Memorial de Terre-Neuve-et-Labrador ainsi que Chantal Ouimet de Parcs Canada.

Mandy Arnold nous a fourni le rapport sur le programme étudiant kANGIDLUASUK.

Nous aimerions remercier tout particulièrement les étudiants et le personnel du programme étudiant kANGIDLUASUK qui nous ont apporté une aide précieuse dans beaucoup des projets de recherche et de surveillance décrits dans le présent document. Il s'agit de la coordonnatrice du programme, Mandy Arnold, de la coordonnatrice adjointe, Abigail Webb et des étudiants Brenda Jararuse, Charlie Annanack, Jason Dicker, Jenni-Rose Campbell, Lizzie Unatweenuk, Patrick Webb, Paul Andersen, Saladie Snowball, Samantha Lyall et Williami Annanack.

Bonnie Knott a compilé le présent rapport, qui a été révisé par Darroch Whitaker; ils travaillent tous deux à l'unité de gestion de l'Ouest de Terre-Neuve-et-Labrador, au sein de Parcs Canada.

INTRODUCTION.....	6
RAPPORT SUR LA RECHERCHE ET LA SURVEILLANCE.....	8
STRUCTURE DU RAPPORT.....	9
ÉDUCATION ET SENSIBILISATION	
Programme pour étudiants KANGIDLUASUK.....	12
RECHERCHE	
Recherches menées par Parcs Canada	
Projet d'archéologie et d'histoire orale de Sallikuluk.....	15
Évaluation archéologique des monts Torngat 2010.....	17
Programme de recherche sur les visiteurs 2010.....	19
Évaluation des sites potentiellement contaminés dans le PNMT.....	22
Assainissement des sites contaminés dans le PNMT.....	24
Nettoyage des débris et des déchets dans le PNMT.....	26
Activités de recherche du réseau ArcticNet	
Changements récents touchant les glaciers dans le PNMT.....	28
Enregistrements marins du débit des eaux fluviales et des sédiments, PNMT.....	31
Le phoque annelé de la côte du Labrador : Utilisation de l'habitat, réseau trophique et santé.....	34
Surveillance et évaluation océanographiques dans le nord du Labrador : Nachvak, Saglek, Okak et Anaktalak.....	37
Cartographie des habitats benthiques dans les fjords Nachvak et Saglek.....	39
Comprendre les répercussions des changements climatiques sur la croissance des arbustes baccifères dans le nord du Labrador.....	41
Recherches – Année polaire internationale	
Construire des descriptions climatologique pour le PNMT – Bilan.....	44
Élaboration d'un protocole de surveillance de la végétation pour la vallée de la rivière Ivitak.....	46
Intégration de la surveillance de la mer au ciel dans la vallée de l'Ivitak (McCornick).....	48

Déterminer les impacts des changements climatiques sur la végétation de la toundra.....51

SURVEILLANCE

Projet pilote : Réseau de surveillance dU pergélisol dans le PNMT.....55

Évaluation de la qualité de l'eau et inventaire de référence des invertébrés benthiques dans les fjords Saglek et Nachvak.....58

Surveillance des espèces en péril dans le PNMT.....60

Observations de la faune.....62

Oiseaux du PNMT – Liste de vérification et atlas.....64

Surveillance des activités humaines dans le PNMT.....66



Les activités de recherche et de surveillance sont essentielles à la gestion des aires patrimoniales protégées, dont les parcs nationaux du Canada. Les activités de recherche nous permettent d'améliorer nos connaissances de base sur les ressources culturelles et écologiques. Quant à la surveillance, elle permet de documenter la façon dont ces systèmes culturels et écologiques évoluent, notamment en fonction de l'activité humaine et des changements climatiques. Les données recueillies grâce aux programmes de recherche et de surveillance sont essentielles à l'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion et à l'amélioration des activités, ainsi qu'à la production de rapports transparents et informatifs sur l'état des parcs.

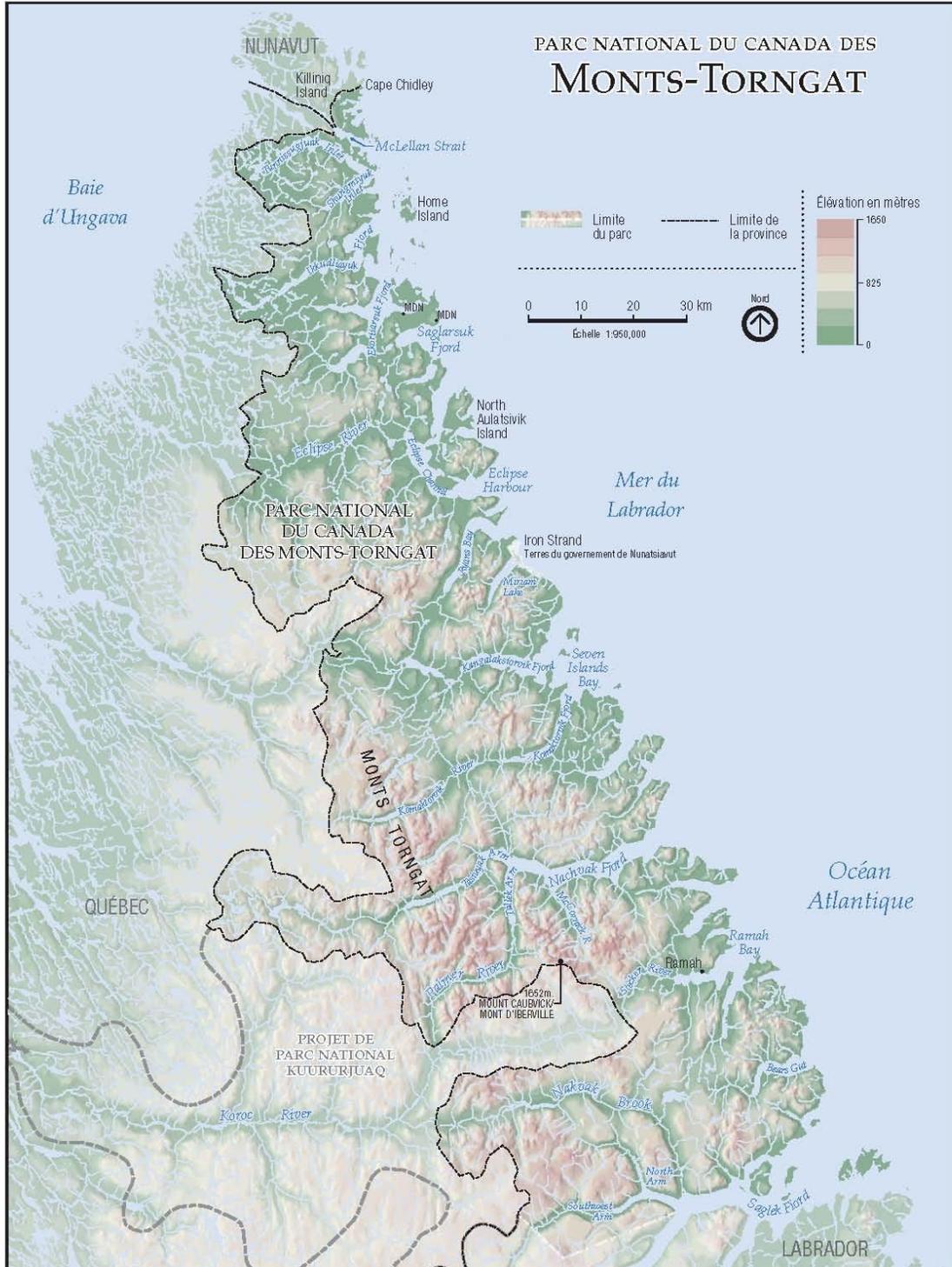
La mise en œuvre d'un programme efficace de recherche et de surveillance présente un défi majeur, c'est-à-dire la diffusion des résultats auprès d'un large public, de façon accessible, en dehors du programme lui-même. C'est pour répondre à ce besoin que le présent document offre un résumé des projets de recherche et des programmes de surveillance menés dans le parc national en 2010 à l'intention du Conseil de cogestion du parc des Monts-Torngat, d'autres organismes de cogestion du Nunatsiavut et du Nunavik, d'organismes gouvernementaux, du grand public et du personnel de Parcs Canada. Toutes les activités de recherche et de surveillance menées en 2010 sont présentées dans ce document, avec un résumé des principaux résultats et des principales réalisations.

Le document comporte deux grandes sections : La **recherche et la surveillance**. Les projets décrits dans la section Recherche sont divisés en trois catégories en fonction de la principale appartenance des chercheurs et de la principale source de financement. Voici ces trois catégories :

- Recherches menées par Parcs Canada
- Activités de recherche du réseau ArcticNet
- Recherches – Année polaire internationale

Les projets décrits dans la section Surveillance relèvent de programmes permanents d'observations occasionnelles comme le relevé des oiseaux ou les fiches sur la faune, de même que d'activités axées sur la surveillance exercées dans le cadre d'un programme de surveillance écologique à long terme. Un grand nombre de projets de recherche décrits dans ce rapport (entre autres ceux qui portent sur les glaciers ou la végétation de la toundra) présentent de précieuses données de référence pour l'élaboration de futurs programmes de surveillance. Ce type de surveillance occasionnelle permet de recueillir des données récentes importantes pour la gestion du parc et l'expérience du visiteur. Ces programmes offrent également une occasion idéale aux visiteurs de contribuer à la collecte de données écologiques.

Nous avons voulu présenter dans ce rapport un résumé informatif du programme actuel de recherche et de surveillance dans le parc national du Canada des Monts-Torngat. Nous sommes ouverts à tout commentaire et encourageons les lecteurs intéressés à obtenir plus de détails sur des projets spécifiques ou à participer au programme de recherche et de surveillance à communiquer avec nous.



Parc national des Monts-Torngat, dans le nord du Nunatsiavut, au Labrador

Le parc national du Canada des Monts-Torngat est un nouveau parc, dont les programmes commencent à peine à se développer. Créé en 2005 à la suite de la signature de l'Accord sur les revendications territoriales des Inuits du Labrador, le parc est géré en partenariat avec les Inuits en vertu d'ententes sur les répercussions et les avantages (ERA) conclues avec les Inuits du Nunatsiavut du Nunavik. Ces ententes encadrent la gestion du parc, notamment en appelant au lancement d'un programme de recherche et de surveillance. Les orientations présidant à la création et au financement d'un tel programme au parc national des Monts-Torngat dérivent de nombreuses sources.

D'abord et avant tout, ce sont la consultation et la collaboration qui forment la base de la création d'un programme efficace de recherche et de surveillance pour le parc. Les ERA conclues avec les Inuits du Labrador et ceux du Nunavik exigent la tenue de consultations avec divers organismes de recherche et de gestion des terres pendant l'élaboration de la stratégie de recherche. Parmi ces organismes, on compte notamment :

- le Conseil de cogestion du parc national des Monts-Torngat
- le gouvernement du Nunatsiavut
- la Société Makivik ou toute organisation désignée par elle
- le Conseil de cogestion de la faune et de la flore des monts Torngat
- le Conseil mixte des pêches des monts Torngat
- le Centre culturel Torngasok
- le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador
- les autres organismes que le directeur de l'unité de gestion juge approprié de consulter

Une stratégie de recherche établira les méthodes à employer pour recueillir des données sociales, culturelles et écologiques sur le parc, et comprendra cinq volets : savoirs traditionnels, écosystèmes, surveillance écologique, menaces et communications. La stratégie dressera la liste des priorités du parc, encadrera les activités de recherche et de surveillance, permettra de documenter le rapport sur l'état du parc et le plan directeur, et assurera la conformité aux priorités de recherche régionales au Nunatsiavut et au Nunavik.

À l'échelle nationale, la *Loi sur les parcs nationaux du Canada* stipule que : « la préservation ou le rétablissement de l'intégrité écologique par la protection des ressources naturelles et des processus écologiques sont la première priorité pour tous les aspects de la gestion des parcs ». Les activités de recherche sont donc nécessaires à une compréhension détaillée des ressources et des processus naturels du parc. Les parcs nationaux offrent aux chercheurs des milieux uniques pour l'étude de paysages pratiquement intouchés, libres d'une utilisation intensive. Ce sont donc des « laboratoires » précieux pour la recherche et l'apprentissage, idéaux pour la tenue de programmes efficaces d'éducation et de diffusion externe.

Le personnel doit surveiller continuellement l'état des écosystèmes du parc pour mettre au point des programmes de gestion efficaces et démontrer que l'Agence répond aux attentes énoncées dans la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*. C'est pour cette raison que l'Agence Parcs Canada a préparé des lignes directrices complètes sur la surveillance de l'intégrité écologique (IE) dans les parcs nationaux et les aires patrimoniales. Les programmes de surveillance de l'IE sont utilisés pour évaluer l'état des écosystèmes du parc et l'efficacité des mesures de gestion, et constituent la principale source d'information utilisée pour évaluer l'état de l'intégrité écologique et culturelle du parc. Les recherches menées dans le parc national des Monts-Torngat sont essentielles à la poursuite d'un programme de surveillance efficace, informatif et scientifique.

Dans l'avenir, on prévoit mener des programmes de recherche et de surveillance en collaboration avec le nouveau *parc national de la Kuururjuaq* du Nunavik, au Québec. Ce parc, qui englobe tout le bassin hydrographique de la rivière Koroc, est voisin du parc national des Monts-Torngat et renforce et protège les liens culturels et écologiques entre le Nunavik et le Nunatsiavut.

STRUCTURE DU RAPPORT

Le présent rapport porte sur l'ensemble des projets de recherche et de surveillance menés en 2010. Tous les résumés sont présentés dans un format commun qui fournit un bref aperçu du projet. Les coordonnées du chercheur principal sont données à l'intention des lecteurs qui souhaiteraient obtenir plus de renseignements sur un projet donné.

Pour chaque projet, le résumé présente les éléments suivants :

Contexte

Court paragraphe décrivant la raison d'être du projet et son importance

Objectifs

Description des principaux objectifs du projet

Méthodes utilisées et données recueillies

Brève description de l'endroit ou de l'aire à l'étude, des méthodes employées et des données recueillies

Années visées

Années pour lesquelles des données sont disponibles

Partenaires

Liste d'organismes ayant participé au projet

Financement

Liste des organismes ayant financé le projet

Résultats

Résumé des résultats disponibles au moment de la rédaction du présent rapport.

Personnes-ressources

Si vous avez besoin d'autres renseignements sur le projet, nous avons inclus les coordonnées des chercheurs principaux.



EDUCATION AND OUTREACH



CONTEXTE

Grâce à la mise sur pied du camp de base KANGIDLUASUK, Parcs Canada, le Groupe des sciences de l'environnement et le gouvernement du Nunatsiavut ont lancé une initiative de sensibilisation afin d'offrir aux jeunes inuits des possibilités d'emploi auprès de chercheurs qui séjournent dans la région; de s'engager auprès des leaders inuits de la région, des aînés et des visiteurs internationaux; et de faire l'expérience des Monts-Torngat et du territoire inuit. Depuis son lancement en 2007, l'initiative a évolué quant à sa portée et à sa nature, cherchant à créer des possibilités d'emploi et d'apprentissage qui inspirent les jeunes, développent les capacités, élargissent les esprits et relient la science à la culture inuite.

Éducation et sensibilisation

Programme pour étudiants KANGIDLUASUK

OBJECTIFS

Offrir aux jeunes inuits du Nunatsiavut et du Nunavik l'occasion :

- d'acquérir de l'expérience pratique, de développer des capacités scientifiques et comprendre les relations et les liens qui existent entre le savoir, la science et la recherche des Inuits;
- d'explorer et de faire l'expérience des compétences, des valeurs, des connaissances et des coutumes traditionnelles des Inuits tout en vivant, en apprenant et en travaillant sur les territoires inuits de la région des monts Torngat;
- de prendre connaissance des aspects de la gestion d'un parc national, de la conservation des ressources patrimoniales et des expériences des visiteurs;
- de participer à des expériences favorisant le développement de la confiance en soi, inspirant la créativité et facilitant le développement du leadership, du travail d'équipe, de la pensée critique et des compétences en communication tout en vivant, en apprenant, en travaillant et en jouant dans un environnement sauvage et fort inspirant;
- d'accroître leur compréhension et leur connaissance de l'éducation et de l'acquisition des compétences requises pour trouver un emploi et saisir les occasions d'entrepreneuriat dans la région.



*Personnel et stagiaires étudiants KANGIDLUASUK 2010
(photo de Charlie Annanack)*

MÉTHODES

Le programme pour étudiants KANGIDLUASUK offre des expériences de travail et des occasions d'apprentissage mettant les jeunes en contact avec la culture inuite, les sciences de l'Arctique et l'aventure en plein air. Ce programme aux multiples facettes est offert sous forme de stage d'été de quatre semaines à dix jeunes inuits du Nunavik et du Nunatsiavut, âgés de 16 à 25 ans.

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- De pair avec le changement des opérations du camp de base cette saison, le programme pour étudiants KANGIDLUASUK a connu une transition réussie d'initiative de rayonnement à titre de projet pilote vers un organisme à but non lucratif, amassant plus de 200 000 \$ pour le développement organisationnel et la prestation de programmes.
- Une collaboration et un soutien continus de la part des chercheurs invités et du personnel du PNMT du camp de base ont permis de solliciter la participation d'étudiants de diverses disciplines scientifiques et de recherche grâce à des présentations, des discussions, des modules ciblés, des activités et du travail pratique à terre et en mer. Les initiatives de recherche, de surveillance et d'éducation portaient sur la biologie marine et l'écologie, l'archéologie, la surveillance du pergélisol, l'écologie végétale, les espèces en péril et la sédimentologie.
- Les étudiants ont participé à des initiatives d'intendance environnementale afin d'évaluer et de nettoyer les débris historiques qui se trouvaient dans le parc et dans le fjord Hebron, en préparation pour une croisière de nettoyage en septembre.
- Les étudiants sont devenus des ambassadeurs de la région et de la culture inuite, tout en apprenant, en partageant et en enseignant en collaboration avec 32 vidéographes étudiants de Parcs Canada de partout au pays.
- Les amitiés et les liens qui se sont tissés avec les membres du Conseil de cogestion du PNMT, leurs familles et les aînés du Nunasiavut et du Nunavik ont été cultivés au moyen de discussions, d'histoires, de musique, de récoltes et de fabrication d'ulus et de pain.
- Les étudiants ont beaucoup aimé leurs voyages sur les terres familiales et les sites naturels, historiques et culturels importants des monts Torngat et de la région environnante.

PARTENAIRES

- ArcticNet
- Groupe des sciences de l'environnement
- Année polaire internationale
- Inuit Tapiriit Kanatami

FINANCEMENT

- Environnement Canada – Fonds autochtones pour les espèces en péril
- Fednav Itée
- Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord
- Stratégie d'emploi pour les jeunes inuits et des Premières nations
- Centre pour la santé des Inuits et les changements environnementaux Nasivvik
- Gouvernement du Nunatsiavut
- Parcs Canada
- Association des Jeunes Saputiit du Nunavik

ANNÉES VISÉES

2007, 2008, 2009, 2010



Étudiants : Brenda Jararuse, Lizzie Unatweenuk et Abigail Webb, assistante du programme, en collaboration avec Peregrine Falcon et Harlequin Duck surveys.



Les étudiants du KANGIDLUASUK organisent une soirée de jeux inuits avec les vidéographes étudiants de Parcs Canada.

PERSONNE-RESSOURCE

Mandy Arnold
Coordonnatrice du programme
Programme pour étudiants
KANGIDLUASUK
17 Sandbanks Road
(immeuble de Parcs Canada, Nain)
C.P. 248
Nain (T.-N.-L.) A0P 1L0
Téléphone : 709-922-1045
Télécopieur : 709-922-1294
Courriel : students@kangidluasuk.com



RESEARCH

Recherche

Travaux scientifiques ayant pour objet de découvrir des faits qui permettent d'approfondir les connaissances sur les systèmes culturels ou écologiques du parc. Toute une gamme de projets de recherche est menée dans le parc national des Monts-Torngat. Les données recueillies contribueront grandement à l'élaboration de stratégies efficaces de surveillance, d'éducation et de gestion.



CONTEXTE

Sallikuluk est au cœur du paysage culturel inuit du fjord Saglek. On y trouve de nombreuses huttes de terres et de nombreuses sépultures. Plus d'une douzaine de sites archéologiques illustrent l'histoire humaine de l'île et de ses environs et permettent de remonter dans le temps, à plus de 5000 ans. Les visiteurs du parc viennent à Sallikuluk surtout pour se familiariser avec son histoire et ses paysages. Étant donné l'importance de Sallikuluk, le présent projet a été lancé en 2008 pour documenter l'archéologie et l'histoire orale de l'île.

Recherches menées par Parcs Canada

PROJET D'ARCHÉOLOGIE ET D'HISTOIRE ORALE DE SALLIKULUK

OBJECTIFS

- Mettre à jour les données portant sur les sites archéologiques de Sallikuluk.
- Formuler des recommandations concernant la préservation des ressources culturelles, tout en offrant des occasions aux visiteurs de vivre l'expérience de Sallikuluk, son histoire et ses légendes.
- Explorer les méthodes de gestion possibles concernant cette région particulière.



Cercle de tentes sur Sallikuluk

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

Le travail réalisé cette année était centré sur le site Tuglavina, un regroupement de huttes de terre et de caractéristiques connexes, situé dans l'extrémité sud-ouest de l'île. En 2009, nous avons cartographié les huttes de terre et donc, cette année, nous avons pu réaliser un levé pedestre, en marchant systématiquement sur tout le site, afin d'identifier les autres caractéristiques culturelles et artefacts visibles sur la surface. Nous avons cartographié nos découvertes au moyen d'une station totalisatrice et d'un GPS qui nous a permis de consigner l'emplacement, la taille et la forme de chaque caractéristique. Nous avons également pris des photos et des notes pour documenter chaque découverte, tout en laissant l'ensemble des artefacts en place sur le site. Des membres du Conseil de cogestion du parc national des Monts-Torngat, des aînés et des étudiants participaient à l'excursion d'une journée à Sallikuluk, nous offrant ainsi l'occasion de discuter de l'importance de l'île et d'explorer les options en ce qui a trait aux expériences des visiteurs.

ANNÉES VISÉES

- 1969-1971 Projets de l'Université Memorial de Terre-Neuve, dirigés par James Tuck
- 2008-2010 Parcs Canada

PARTENAIRES

- Centre culturel Torngâsok, gouvernement du Nunatsiavut
- Programme pour étudiants KANGIDLUASUK



Cercle de pierres, probablement un âtre, sur Sallikuluk.

FINANCEMENT

Parcs Canada

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

Nous avons effectué la cartographie du site Tuglavina, en y ajoutant des cercles de tentes, des âtres et des tombes dans la partie est du site. Un éventuel sentier pour les visiteurs a été choisi et enregistré par GPS. À l'occasion de notre visite avec les membres du Conseil de cogestion et les aînés, nous avons appris que Sallikuluk est un lieu de rencontre important et un endroit où les ressources sont abondantes. Nous avons discuté de plusieurs options d'expériences pour les visiteurs et de la gestion de la région.

PERSONNE-RESSOURCE

Jenneth Curtis
Archéologue
Centre de services de l'Atlantique
Parcs Canada
1869, rue Upper Water
Halifax (N.-É.) B3J 1S9
Téléphone : 902-426-3165

jenneth.curtis@pc.gc.ca

CONTEXTE

Le parc national des Monts-Torngat compte des centaines de sites archéologiques représentant plus de 5 000 ans d'histoire humaine. Les activités du parc mèneront probablement à la découverte de traces de l'utilisation passée des lieux par les humains et peuvent avoir une incidence sur la condition de ces ressources culturelles. Les sites archéologiques offrent également aux visiteurs des occasions de vivre l'expérience du parc et de s'imprégner de la culture inuite et des histoires de ces endroits particuliers. En 2010, Parcs Canada a effectué des évaluations archéologiques, en plus du nettoyage des débris, de l'assainissement des sites contaminés et de la création d'offres d'expérience pour les visiteurs.

Recherches menées par Parcs Canada

ÉVALUATION ARCHÉOLOGIQUE DES MONTS TORNGAT 2010

OBJECTIFS

- Identifier et documenter les sites archéologiques se situant à l'intérieur des zones où un nettoyage est prévu.
- Évaluer les répercussions des activités de nettoyage, formuler des recommandations et contribuer au travail visant à réduire les répercussions le cas échéant.
- Documenter les sites archéologiques se situant à l'intérieur des zones d'activités des visiteurs et évaluer les répercussions de la circulation des visiteurs.
- Recueillir de l'information pour les programmes sur l'expérience des visiteurs.



Cercles de tentes et caches à North Arm.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

- Des sites archéologiques connus, situés dans les zones d'activités ou à proximité de celles-ci, ont été définis dans l'inventaire des sites archéologiques et une recherche préliminaire a été effectuée pour chacun d'eux.
- Une fois sur le terrain, les sites ont été repérés et ensuite enregistrés au moyen d'un GPS, de photos et de notes.
- L'étendue de chaque site, en fonction des indications sur la surface, a été documentée, de même que les types de caractéristiques culturelles observées.
- Le nettoyage des débris et l'excavation de sols contaminés ont fait l'objet d'une surveillance afin de veiller à ce que les caractéristiques culturelles soient préservées.

ANNÉES VISÉES

- Données d'inventaire sur le site archéologique rassemblées le Bureau d'archéologie provincial de Terre-Neuve-et-Labrador, de 1970 à 2005.
- Parcs Canada 2010

PARTENAIRES

- Groupe des sciences de l'environnement
- Programme pour étudiants kANGIDLUASUK

FINANCEMENT

- Parcs Canada
- Plan d'action pour les sites contaminés fédéraux

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- Réalisation d'une première évaluation des zones visitées à North Arm, dans le fjord Saglek.
- Évaluation des activités de nettoyage à l'île Big dans le fjord Saglek, où nous avons visité un site inuit connu où se trouvaient deux huttes de terre et où nous avons enregistré deux autres sites – un camp de tentes inuit et un camp américain associé à la base radar de Saglek.
- Évaluation des activités de nettoyage et participation à celles-ci sur le site de la Mission de Ramah et documentation des ressources culturelles sur ce site.
- Évaluation des activités de nettoyage et participation à celles-ci dans l'île Parmenter.



Enregistrement d'une caractéristique dans l'île Big.

PERSONNE-RESSOURCE

Jenneth Curtis
Archéologue
Centre de services de l'Atlantique
Parcs Canada
1869, rue Upper Water
Halifax (N.-É.) B3J 1S9
Téléphone : 902-426-3165

jenneth.curtis@pc.gc.ca



Débris destinés au nettoyage à la Mission de Ramah.

CONTEXTE

En 2008, Parcs Canada a lancé un programme à long terme de recherche sur les visiteurs afin de savoir qui fréquente le parc national des Monts-Torngat et quel type d'expériences y est offert. Le programme donne la possibilité de mieux comprendre les visiteurs et les tendances qui les caractérisent. Il permet aussi de recueillir des données que le parc peut utiliser pour faciliter l'offre d'expériences pertinentes et uniques.

Recherches menées par Parcs Canada

PROGRAMME DE RECHERCHE SUR LES VISITEURS 2010

OBJECTIFS

Enquête auprès des visiteurs et enquête auprès des croisiéristes 2010

L'objectif de ces enquêtes consiste à recueillir les commentaires de différents types de visiteurs, tout en acquérant une compréhension plus approfondie des types d'expériences qu'ils vivent dans le PNMT, dans l'espoir de mieux répondre à leurs besoins dans l'avenir et, ultimement, d'attirer davantage de touristes dans le nord du Labrador.

Il est à noter que l'enquête spécialement conçue pour les chercheurs scientifiques n'a pas été menée en 2010 en raison du grand nombre de chercheurs qui étaient de retour et qui avaient déjà participé à l'enquête auprès des chercheurs en 2008 ou en 2009.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

Les premières enquêtes ont été conçues par le personnel du PNMT, en collaboration avec les spécialistes en sciences sociales du Centre de services de l'Atlantique de Parcs Canada en 2008. De légères modifications ont été apportées au sondage chaque année. Les adresses courriel ont été recueillies par le personnel du PNMT auprès de tous les visiteurs, chercheurs sur les parcs et passagers de bateaux de croisière en 2010, et des courriels ont été envoyés à chaque groupe, à l'automne, invitant ces personnes à participer aux enquêtes respectives. Les enquêtes en ligne ont été réalisées au moyen de l'outil SurveyMonkey.com.

Les rapports finals sont accessibles

ANNÉES VISÉES

- Enquête auprès des visiteurs 2008-2010
- Enquête auprès des croisiéristes 2009-2010
- Enquête auprès des chercheurs 2008-2009

FINANCEMENT

Ce projet a été entièrement financé par Parcs Canada.



RÉSULTATS

Enquête auprès des visiteurs 2010 :

- 81 % des visiteurs qui sont venus au parc en 2010 y étaient pour la première fois.
- La durée moyenne du séjour était de 8 jours/7 nuits.
- 74 % des répondants sont restés une nuit au camp de base kANGIDLUASUK lors de leur dernière visite au PNMT.

- La plupart des visiteurs sont arrivés au PNMT en avion; 45 % à bord d'un avion régulier (la plupart des Twin Otter), 25 % à bord d'un hydravion et 15 % à bord d'un hélicoptère.
- La plupart des visiteurs ont pris connaissance de l'existence du PNMT grâce à Parcs Canada (personnel ou sites Web) et par le bouche à oreille (45 % et 33 % respectivement ont indiqué que c'est ainsi qu'ils ont appris l'existence du PNMT).
- Près de 7 visiteurs sur 10 ont vu des ours polaires (69 %) et des ours noirs (71 %) au cours de leur dernière visite dans le parc national des Monts-Torngat.
- La source d'information la plus fréquemment utilisée pour planifier un voyage au PNMT est de communiquer par téléphone, par courriel ou en personne avec le personnel du parc (49 % l'ont fait). Environ le même pourcentage a obtenu des renseignements sur la planification du voyage auprès de voyagistes ou de guides commerciaux qui connaissent bien la région.
- La satisfaction des visiteurs concernant les services (p. ex. surveillant d'ours et services de guides inuits) ainsi que d'autres aspects de leur visite (p. ex. sécurité personnelle) était exceptionnellement élevée.
- Bien qu'une visite aux monts Torngat soit, pour la plupart, une occasion unique dans leur vie, 61 % des participants à l'enquête ont affirmé qu'ils avaient l'intention d'y retourner un jour.
- La grande majorité des visiteurs ont indiqué que l'information sur la sécurité qu'ils avaient consultée ou reçue avant de se rendre au parc les avait bien préparés pour leur visite.
- En ce qui concerne la satisfaction des visiteurs, 89 % étaient soit « très satisfaits » ou « satisfaits » de leur visite en général, ce qui frôle de près l'objectif ambitieux de 90 % que s'était fixé Parcs Canada pour la satisfaction globale des visiteurs (4 et 5 sur 5 notes combinées). Toutefois, les résultats dépassent largement l'objectif de rendement du deuxième trimestre, alors que 8 visiteurs sur 10 donnent une note de 5 sur 5 en quant à leur satisfaction en 2010 (l'objectif est qu'au moins 50 % des visiteurs soient « très satisfaits »).

Enquête auprès des croisiéristes 2010

- Les passagers des bateaux de croisière ayant participé à cette enquête voyageaient à bord de trois navires en 2010 : le Wanderbird (présent la fin juillet/début août), le Polar Star (septembre/octobre) et le Lyubov Orlova (septembre).
- Sur le plan démographique, les gens qui ont visité la région du PNMT par bateau de croisière en 2010 provenaient :
 - principalement du Canada (55 %), alors que le reste provenait de l'Europe (25 %) et des États-Unis (20 %);
 - la répartition était égale entre les hommes et les femmes;
 - un groupe relativement plus âgé, près de 70 % d'entre eux ayant 55 ans ou plus;
 - 87 % des visiteurs étaient anglophones, 1 % étaient francophones et 12 % parlaient d'autres langues à la maison (allemand, inuktitut, etc.);
 - ces visiteurs avaient une bonne éducation, les deux tiers d'entre eux ayant obtenu un diplôme universitaire ou professionnel;
 - il s'agit d'un groupe assez à l'aise financièrement, 42 % vivant dans des ménages ayant un revenu de plus de 100 000 \$ par année;
 - la plupart des groupes de voyageurs étaient composés de membres de familles qui voyageaient ensemble (42 %).
- Soixante-dix-huit pour cent des passagers de bateaux de croisière visitaient le PNMT pour la première fois.
- Seulement 52 % des passagers des bateaux de croisière connaissaient le parc national des Monts-Torngat avant d'amorcer leur croisière dans le nord du Labrador en 2010. On a demandé à ceux qui s'étaient renseignés sur le parc avant leur visite quelle influence cette information avait eu sur leur décision de faire cette croisière. Plus de 60 % des passagers de bateaux de croisière ont indiqué que le parc avait une influence de 8 points ou plus sur une échelle de 10.
- En ce qui a trait à l'observation de la faune, 86 % des visiteurs ont indiqué avoir vu des ours polaires pendant leur croisière alors que la moitié d'entre eux ont vu divers oiseaux lorsqu'ils voyageaient en mer. Trente-cinq pour cent des visiteurs ont observé des phoques, 25 % ont vu des ours noirs, 22 % ont aperçu des caribous et 17 % ont entrevu des baleines.

- L'ensemble des passagers de bateaux de croisière a eu l'occasion de débarquer à terre pendant leur visite. Ils ont tous indiqué qu'ils se sentaient en sécurité pendant leurs excursions à terre et tous les groupes étaient accompagnés par des guides inuits expérimentés pendant leurs excursions à terre dans le parc national des Monts-Torngat.
- Quatre-vingt-seize pour cent des passagers des bateaux de croisière ont indiqué qu'ils recommanderaient à d'autres de faire une croisière, car ils sont d'avis qu'il s'agit d'une bonne façon de visiter le parc national des Monts-Torngat.
- En ce qui concerne la *satisfaction*, 84 % des visiteurs ont répondu à cette question en indiquant qu'ils étaient « très satisfaits » ou « satisfaits » dans l'ensemble de leur dernière visite au parc national des Monts-Torngat.

PERSONNES-RESSOURCES

Alain Boudreau, agent de recherche
Centre de services de l'Atlantique, Parcs
Canada
Téléphone : 902-426-2746
Courriel : alain.boudreau@pc.gc.ca

Angus Simpson, superviseur,
Conservation des ressources
Parc national des Monts-Torngat, Parcs
Canada
Téléphone : 709-922-1576
Courriel : angus.simpson@pc.gc.ca

CONTEXTE

Les activités humaines menées dans le passé au PNMT ont laissé derrière elles, à plusieurs endroits, des débris comme des barils de carburant, des débris laissés par des campeurs, des fascines, des morceaux de filets et des épaves d'avion. Un inventaire des sites de débris a été dressé par le personnel de Parcs Canada et les Inuits de la région en 2008. Il est possible que certains de ces sites contiennent des matières dangereuses (comme du carburant). Le Conseil de cogestion du PNMT a déterminé que le nettoyage de ces sites constituait une priorité. En 2009, Parcs Canada a amorcé un projet de deux ans pour évaluer l'ensemble des sites potentiellement contaminés dans le parc.

Recherches menées par Parcs Canada

ÉVALUATION DES SITES POTENTIELLEMENT CONTAMINÉS DANS LE PARC NATIONAL DES MONTS-TORNGAT

OBJECTIFS

- Mettre à jour l'inventaire des débris dans le parc.
- Effectuer les évaluations environnementales des sites contenant des débris et des caches de carburant actif dans le parc.
- Déterminer la quantité et le type de débris, la présence et l'ampleur de la contamination, les voies de migration des contaminants et les impacts environnementaux pour chaque site.



Guides locaux discutant des secteurs où des débris ont été repérés

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

- Nous avons retenu les services des participants au camp de base KANGIDLUASUK pour recueillir des renseignements auprès des aînés, des habitants, des chercheurs, du personnel du parc et des pilotes.
- Au cours des deux saisons (2009 et 2010), tous les endroits où l'on a précédemment déterminé la présence de débris ont été évalués et d'autres secteurs ont été balayés afin de veiller à ce que le relevé des débris et des secteurs de contamination éventuels couvre le plus grand nombre possible de secteurs du parc.
- Plus de 100 échantillons de sol ont été recueillis et analysés pour en vérifier la teneur en contaminants suspects, y compris le carburant, les éléments inorganiques (p. ex. le cuivre, le nickel, le cobalt, le cadmium, le plomb, le zinc, le chrome, l'arsenic) et les biphényles polychlorés (BPC).
- Tous les barils ont été regroupés dans des sites d'entreposage temporaires (île Parmenter, Telliaosilk Arm,



Ramassage des barils et des débris à la Mission de Ramah pour procéder à l'échantillonnage du sol.



Évaluation de la contamination par carburant à partir d'un réservoir souple dans le cours supérieur de Nachvak.

fjord Nachvak, Seaplane Cove, Delabarre Bay, Ramah Bay et camp de base KANGIDLUASUK) où leur contenu a été échantillonné afin de déterminer les besoins en matière d'élimination.

- Parcs Canada a offert une aide archéologique afin de s'assurer qu'aucun élément pouvant être important sur le plan archéologique n'est perturbé pendant les évaluations.

ANNÉES VISÉES

- 2009
- 2010

PARTENAIRES

- Parcs Canada
- Groupe des sciences de l'environnement
- Programme pour étudiants KANGIDLUASUK

FINANCEMENT

- Plan d'action pour les sites contaminés fédéraux
- Parcs Canada

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- Plus de 200 barils abandonnés ont été trouvés éparpillés dans le parc.
- De nombreux barils étaient écrasés et vides, bien que certains étaient pleins ou partiellement pleins. Ces barils contenaient plus de 3 500 litres (~18 barils) de carburant ou d'un mélange carburant-eau.
- Les débris trouvés dans le parc comprennent : deux épaves d'avion; des bouées de navigation; des morceaux de filet de pêche; des débris ménagers/camps (p. ex. boîtes de conserve, poêles, jerricanes); des débris de métal rouillés (p. ex. cadres de lit, bagues d'enfoncement, châssis de motoneige); des débris en aluminium (p. ex. flotteur d'avion, tour en aluminium, parement en aluminium); des batteries; des contenants de propane; un réservoir souple; des fils; des cordes et du bois.
- La plupart des débris étaient inertes et ne contribuaient pas à la contamination.
- Aucun BPC n'a été trouvé dans le parc.
- La contamination par le carburant a été associée aux barils fuyants trouvés à Cape Gulch et Shoal Cove et à un vieux réservoir souple dans le cours supérieur de Nachvak.
- La contamination par élément inorganique (p. ex. plomb, cadmium) a été associée à des batteries trouvées dans l'île Parmenter (ancien site d'une tour radio), la péninsule Hutton (ancienne station météorologique allemande datant de la Deuxième Guerre mondiale) et l'île Big (ancien camp).



PERSONNES-RESSOURCES

Angus Simpson
Superviseur, Conservation des ressources
Parc national des Monts-Torngat
C. P. 471, Nain (T.-N.-L.) A0P 1L0
Téléphone : 709-922-1290
Télécopieur : 709-922-1294
Courriel : angus.simpson@pc.gc.ca

Carol Luttmer
Chef de projet
Groupe des sciences de l'environnement
Collège militaire royal du Canada
C.P. 17000, succ. Forces
Kingston (Ontario) K7K 7B4
Tél. : 613-541-6000, poste 3633
Télécopieur : 613-541-6593
Courriel : carol.luttmer@rmc.ca

CONTEXTE

En 2009, Parcs Canada a amorcé un projet de deux ans afin d'évaluer les sites potentiellement contaminés dans le parc. Au cours de la saison de 2009, une contamination associée aux barils de carburant a été détectée à Tallek Arm, à Shoal Cove et à Cape Gulch. Des traces de contamination par élément inorganique (plomb) associée aux résidus de batteries ont été détectées dans l'île Parmenter. En 2010, les objectifs étaient de déterminer la portée de la contamination à ces endroits et d'entreprendre des travaux d'assainissement.

Recherches menées par Parcs Canada

ASSAINISSEMENT DES SITES CONTAMINÉS DANS LE PARC NATIONAL DES MONTS-TORNGAT

OBJECTIFS

- Déterminer la portée de la contamination par carburant à Shoal Cove, Tallek Arm et Cape Gulch.
- Déterminer la portée de la contamination par élément inorganique (p. ex. plomb) dans l'île Parmenter.
- Éliminer les sources de contamination (barils de carburant et résidus de batteries) et assainir les sols contaminés.



Barils de carburant abandonnés à Cape Gulch



Baril fuyant à Shoal Cove



L'un des trois secteurs contenant des batteries à l'île Parmenter

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

- Le travail sur le terrain a été mobilisé à partir du camp de base KANGIDLUASUK.
- Des échantillons de sol ont été recueillis afin de déterminer l'ampleur de la contamination par carburant. Des échantillons ont été analysés dans un laboratoire mobile mis sur pied au camp de base KANGIDLUASUK et dans les laboratoires au sud.
- Un instrument portatif à fluorescence X a été utilisé pour déterminer la portée de la contamination des éléments inorganiques sur place. Des échantillons de confirmation post-excavation ont été analysés dans les laboratoires du Sud.



Échantillonnage du sol à la cache de carburant de Tallek Arm

- Le sol contaminé a été excavé à la main, expédié en dehors des lieux et éliminé dans des installations conçues à cette fin à St. John's, Terre-Neuve.
- Les barils de carburant et les résidus de batteries ont été enlevés du site et entreposés de façon sécuritaire dans des caches temporaires (île Parmenter, Delabarre Bay, Seaplane Cove). Le carburant a été transféré dans des jerricanes ou d'autres barils, au besoin.



Consolidation du combustible résiduel et retrait des barils à Cape Gulch.



Analyse des échantillons de sol dans le laboratoire du camp de base KANGIDLUASUK

ANNÉES VISÉES

- 2009
- 2010

PARTENAIRES

- Parcs Canada
- Groupe des sciences de l'environnement
- Programme pour étudiants KANGIDLUASUK

FINANCEMENT

- Plan d'action pour les sites contaminés fédéraux
- Parcs Canada

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- À Shoal Cove, les barils fuyants ont été retirés. Aucun sol contaminé n'a été trouvé. Des matériaux absorbants ont été utilisés pour retirer le carburant des plans d'eau stagnante.

- À Tallek Arm, aucune contamination d'envergure n'a été détectée. Le carburant décelé dans les échantillons de sol recueillis en 2009 venait fort probablement d'un déversement mineur survenu dans le cadre d'opérations de ravitaillement.

- À Cape Gulch, tous les barils ont été retirés. Le sol prélevé dans l'un des fossés de drainage était contaminé par du carburant. La contamination s'étendait sur cinq mètres le long du fossé. Cependant, le carburant n'avait pas rejoint le lac. Environ 10 % (0,16 m³) du sol contaminé a été excavé.

- Dans l'île Parmenter, les secteurs où l'on a détecté une contamination du sol (plomb, nickel et cadmium) étaient associés à des résidus de batteries. Tout le sol contaminé (0,35 m³) et les résidus de batteries ont été excavés.



Excavation du sol contaminé à l'île Parmenter.

PERSONNES-RESSOURCES

Angus Simpson
Superviseur, Conservation des ressources
Parc national des Monts-Torngat
C. P. 471, Nain (T.-N.-L.) A0P 1L0
Téléphone : 709-922-1290
Télécopieur : 709-922-1294
Courriel : angus.simpson@pc.gc.ca

Carol Luttmmer
Chef de projet
Groupe des sciences de l'environnement
Collège militaire royal du Canada
C.P. 17000, succ. Forces
Kingston (Ontario) K7K 7B4
Tél. : 613-541-6000, poste 3633
Télécopieur : 613-541-6593
Courriel : carol.luttmer@rmc.ca

CONTEXTE

Lorsque le parc a été mis sur pied en 2005, la première priorité du Conseil de cogestion du PNMT était de retirer les débris et les déchets historiques qui se trouvaient dans le parc. Entre 2005 et 2008, plus de 80 sites répartis partout dans le parc ont été repérés et documentés. En 2009, du financement a été obtenu dans le cadre du Plan d'action pour les sites contaminés fédéraux (PASCf) afin de mener des évaluations des sites et de déterminer la contamination potentielle associée aux débris. Ces évaluations ont été effectuées et un plan a été élaboré afin d'assainir les sites qui se sont avérés contaminés et de retirer les débris de tous les autres sites. En 2010, Parcs Canada a conclu un partenariat avec Cruise North Expeditions afin de mener une expédition d'intendance environnementale. Des bénévoles de divers organismes ont participé à l'expédition; ils ont recueilli des barils vides, des débris et des déchets empilés à sept endroits de ramassage le long de la côte du parc.

Recherches menées par Parcs Canada

NETTOYAGE DES DÉBRIS ET DES DÉCHETS DANS LE PARC NATIONAL DES MONTS-TORNGAT

OBJECTIFS

- Élimination des débris et des déchets du parc.
- Offrir des occasions au personnel du parc, aux Inuits, aux organismes bénévoles et aux visiteurs de participer à une mission mixte d'intendance visant à nettoyer ce territoire inuit et ce parc national spectaculaire.



Eli Merkuratsuk, Joby Unatweenuk et John Merkuratsuk ramassant des barils dans le lac Upper Kangalaksiorvik.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

- Pendant l'été, les barils, les débris et les déchets ont été regroupés dans huit caches le long de la côte (île Parmenter, Telliaosilk Arm, False Bay, fjord Nachvak, Seaplane Cove, Delabarre Bay, Ramah Bay et camp de base KANGIDLUASUK) (figure 1). La majorité de ce travail a été réalisé par le personnel et les étudiants du camp de base KANGIDLUASUK ainsi que par l'équipage du Robert Bradford.
- Un archéologue de Parcs Canada était présent pour s'assurer que tout élément pouvant être important sur le plan archéologique n'était pas perturbé pendant les évaluations et l'enlèvement des déchets.



Ramassage de barils et de débris dans la cache du fjord de Nachvak.

- En septembre 2010, les débris situés dans quatre caches (île Parmenter, village Nachvak, Ramah Bay et camp de base KANGIDLUASUK) ont été recueillis.

PARTENAIRES/FINANCEMENT

- Plan d'action pour les sites contaminés fédéraux
- Cruise North Expeditions Inc.
- Groupe des sciences de l'environnement
- Agence Parcs Canada



Robert Harris ramasse un vieux jerricane dans l'île Upernavik

- Gouvernement du Nunatsiavut
- Makkivik Corporation
- Torngat Secretariat
- Conseil de cogestion de la faune et de la flore des monts Torngat
- Conseil mixte des pêches des monts Torngat
- Programme pour étudiants KANGIDLUASUK
- École secondaire Jaanimmarik/Ungaluk (Fonds pour des collectivités plus sûres)

ANNÉES

2010

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- Environ 14 tonnes de débris ont été enlevées, dont 150 barils vides, 10 m³ de débris en métal, 20 bonbonnes de propane, une tour en aluminium et des batteries (figure 1).
- Tous les débris ont été éliminés ou recyclés dans des installations prévues à cette fin à St. John's, à Terre-Neuve.
- Il reste encore des caches à Telliaosilk Arm, à False Bay, à Seaplane Cove et à Delabarre Bay.
- Parmi les autres débris toujours présents dans le parc, on compte : des batteries provenant de la station météorologique datant de la Deuxième Guerre mondiale dans la péninsule Hutton, le chalet d'Iselin Harbour, un avion submergé et un bateau en bois au lac Upper Kangalaksiorvik, une épave d'avion à Ramah Bay/Reddick Bight et plusieurs filets et bouées.



Débris recueillis pendant l'expédition d'intendance environnementale de 2010

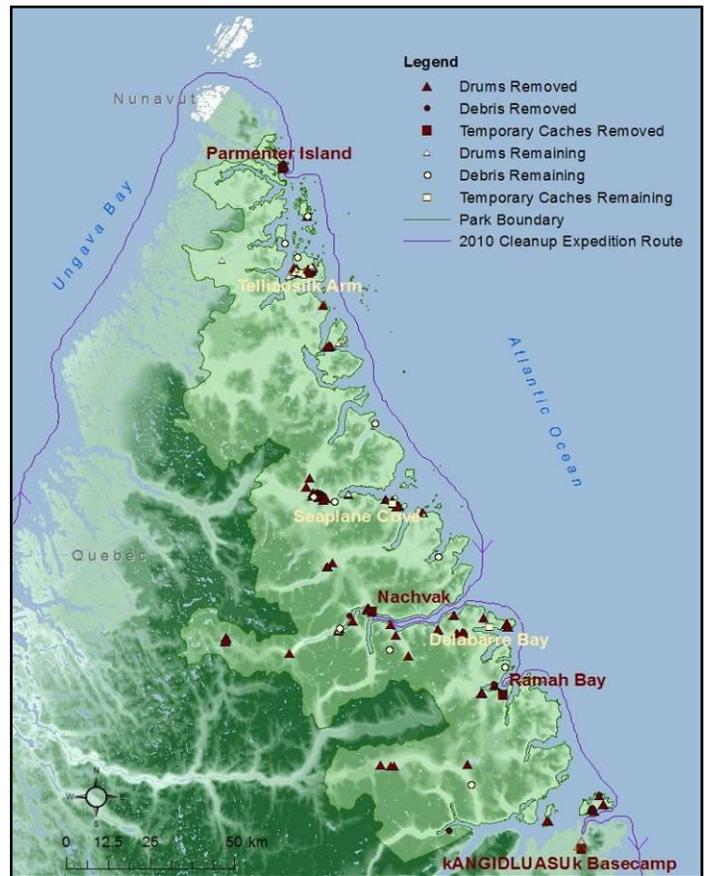


Figure 1 – Sommaire des débris retirés du PNMT.

PERSONNES-RESSOURCES

Dugald Wells (Président)
 Cruise North Expeditions Inc.
 111, rue Peter, bureau 200
 Toronto (Ont.) M5V 2H1
 Tél. : 416-789-3752, poste 4404
 Téléc. : 416-7829869
 Courriel : dugald@cruisenorthexpeditions.com

Angus Simpson
 Superviseur, Conservation des ressources
 Parc national des Monts-Torngat
 C. P. 471, Nain (T.-N.-L.) A0P 1L0
 Téléphone : 709-922-1290
 Télécopieur : 709-922-1294
 Courriel : angus.simpson@pc.gc.ca

Carol Luttmmer (Chef de projet)
 Groupe des sciences de l'environnement
 Collège militaire royal du Canada
 C.P. 17000, succ. Forces
 Kingston (Ontario) K7K 7B4
 Tél. : 613-541-6000, poste 3633
 Télécopieur : 613-541-6593
 Courriel : carol.luttmmer@rmc.ca

CONTEXTE

Les *simmik* ou les glaciers du parc national des Monts-Torngat (PNMT) constituent un élément important du paysage naturel pour les Inuits, pour qui le mot qui les désigne se traduit par *glace qui ne fond jamais*. La plus ancienne photographie connue d'un glacier du PNMT remonte à 1908; elle a été prise par E.S. Bryant et H.S. Forbes dans le cadre d'une expédition le long de la côte nord du Labrador. Malgré ces archives, les glaciers du PNMT demeurent en grande partie méconnus par les Canadiens et peu documentés par les scientifiques. Leur importance géographique – les seuls glaciers de la partie continentale de l'Amérique du Nord à l'est des montagnes Rocheuses et les glaciers les plus au sud le long de la bordure montagneuse de l'Arctique de l'est du Canada – met en lumière leur importance scientifique et les questions scientifiques qu'ils soulèvent : pourquoi les glaciers ne fondent-ils pas si loin au sud à des altitudes si basses? Depuis combien de temps sont-ils là? Est-ce qu'ils se développent ou est-ce qu'ils fondent? Comment réagissent-ils aux changements climatiques? Qu'advient-il de ces glaciers une fois les changements climatiques prévus en place?

Activités de recherche du réseau ArcticNet

CHANGEMENTS RÉCENTS TOUCHANT LES GLACIERS DANS LE PARC NATIONAL DES MONTS-TORNGAT

OBJECTIFS

- Répertorier tous les glaciers dans le PNMT et effectuer un relevé précis de la surface et de la bordure inférieure de certains d'entre eux.
- Déterminer la superficie de chaque glacier ainsi que sa position et son emplacement sur le territoire.
- Documenter la façon dont la superficie de chaque glacier a changé en fonction des diverses conditions climatiques locales : de 2005 à 2007, au cours des 50 à 60 dernières années, au cours du dernier siècle et au cours du dernier millénaire.
- Modéliser la sensibilité de la fonte des glaciers climatiques et prévoir les changements subis par le glacier en fonction de scénarios climatiques futurs pour le PNMT.



Vue sur le sud du glacier Abraham, près du fjord Nachvak. On remarque la haute paroi arrière de la vallée qui projette de l'ombre sur les parties supérieures du glacier. La superficie du glacier Abraham a diminué de 6 % entre 2005 et 2007, alors qu'au cours des quelque 40 années précédant 2005, sa superficie a diminué d'environ un tiers.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

- Étude précise de l'élévation et de la position (DGPS) de certains glaciers dans la vallée Ivitak et dans le fjord Nachvak.
- Profils géoradar (épaisseur de la glace) de certains glaciers dans la vallée Ivitak et dans le fjord Nachvak.
- Photographies aériennes (2005, 1960-1964 et 1949-1950) couvrant l'étendue de tous les glaciers du PNMT.
- Image satellite SPOT5 HRS (2007) couvrant l'étendue de tous les glaciers du PNMT.
- Emplacement géographique (p. ex. distance par rapport à la côte, aspect), caractéristiques topographiques (p. ex. élévation, pente et hauteur du terrain environnant) et caractéristiques des glaciers (p. ex. couverture de débris) concernant tous les glaciers du PNMT.

- Vérification quotidienne de la température de l'air en surface à huit endroits sur les glaciers Hidden et Minaret.

ANNÉES VISÉES

- Élévation de la surface du glacier, épaisseur de la glace et position de la bordure inférieure des glaciers Hidden, Minaret, Abraham (2008-2009), Superguksoak et sans nom (2009).
- Étendue réelle des glaciers du PNMT pour les années 2007, 2005, 1960-1964 et 1949-1950.
- Caractéristiques topographiques des glaciers du PNMT (2005).
- Variations quotidiennes de la température de l'air le long du transect altitudinal des glaciers Hidden et Minaret (2009-2010).
- Données modélisées sur les précipitations et la température moyenne mensuelle de 1948 à 2009 pour la région du fjord de Nachvak (données de réanalyse du NCEP/NCAR).

PARTENAIRES

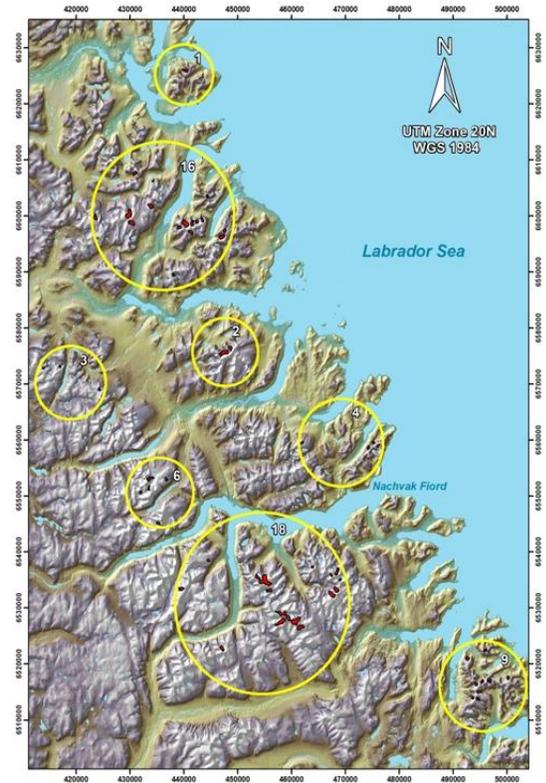
- Université Memorial
- Université de l'Alberta
- Parcs Canada

FINANCEMENT

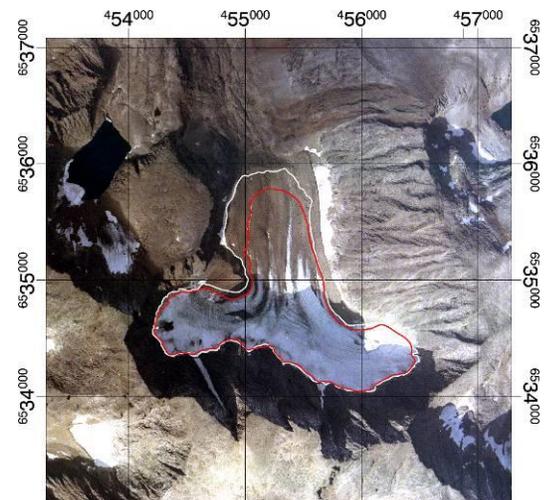
- ArcticNet
- Parcs Canada
- Université Memorial
- Affaires indiennes et du Nord Canada (PFSN)
- Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- Inventaire de 2005 des 59 glaciers dont la taille varie de 0,06 à 1,88 km² pour une superficie totale des glaciers de 21,2 km². La plupart des glaciers (64 %) étaient plus petits que 0,25 km² et seulement deux mesuraient plus de 1 km².
- Inventaire de 2007 des 59 glaciers dont la taille variait de 0,05 à 1,24 km² pour une superficie totale des glaciers de 16,7 km². Cela représente un déclin de 4,54 km², ou 21,4 %, par rapport à la superficie de 2005. Quarante-neuf, ou 83 %, des glaciers ont connu une véritable diminution, le déclin moyen étant de 0,1 km². La superficie des autres 17 % a augmenté d'en moyenne 0,02 km².
- Inventaires combinés de 1949-1950 et 1960-1964 de 64 glaciers dont la taille varie de 1,9 à 0,06 km², pour une superficie totale des glaciers de 28,5 km². Au cours des 40 à 55 années avant 2005, 14



Emplacement des 59 glaciers (rouge) du PNMT selon l'inventaire de 2009. Ce chiffre peut être ajusté au fur et à mesure que les efforts de cartographie se poursuivent.



Photographie aérienne du glacier Superguksoak en 2005, montrant le front recouvert de roche. La ligne blanche indique la bordure en 2005, et la ligne rouge, la bordure en 2007.

glaciers, soit près de 20 %, avaient vu leur superficie diminuer de 50 % ou plus, et cinq avaient entièrement fondus ou étaient devenus trop petits pour flotter.

- Les glaciers du PNMT occupent généralement des vallées profondes, présentant de hautes parois, et bon nombre sont recouvertes de roche à des altitudes plus basses. La plupart (63 %) font face au nord, ce qui protège le glacier des rayons directs du soleil en raison des parois arrière élevées. Les glaciers se terminent à des altitudes variant entre 285 m et 1 080 m au-dessus du niveau de la mer. Environ 70 % des glaciers se situent à moins de 30 km de la côte du Labrador.

PERSONNES-RESSOURCES

Trevor Bell
Département de géographie
Université Memorial
Téléphone : 709-864-2525
Courriel : tbell@mun.ca

Martin J. Sharp
Département des sciences de la Terre et
de l'atmosphère
Université de l'Alberta
Téléphone : 780-492-5249
Courriel : Martin.Sharp@ualberta.ca

Nick E. Barrand
British Antarctic Survey
Cambridge, Royaume-Uni
Courriel : nirr1@bas.ac.uk

CONTEXTE

L'eau douce et les sédiments provenant des cours d'eau jouent un rôle important dans le transport des nutriments et d'autres matières (comme des contaminants) vers les eaux côtières, ce qui a des répercussions sur les écosystèmes terrestres et marins; l'altération par les humains du paysage et des eaux de ruissellement peut avoir des effets négatifs sur l'arrivée d'eau et de sédiments dans l'océan; et on sait que l'apport en eau douce (et probablement en sédiments) est en mutation dans le nord du Canada, probablement à cause des changements climatiques. Le principal objectif de cette recherche est de mieux comprendre les schémas et la variabilité de l'apport en sédiments et en eau douce de la terre vers l'océan dans les fjords du Nunatsiavut et du parc national des Monts-Torngat sur des échelles de temps s'étendant sur une saison ou sur les deux derniers siècles.

Activités de recherche du réseau ArcticNet

ENREGISTREMENTS MARINS DU DÉBIT DES EAUX FLUVIALES ET DES SÉDIMENTS, PARC NATIONAL DES MONTS-TORNGAT

OBJECTIFS

Le principal objectif de cette recherche est de mieux comprendre les schémas et la variabilité de l'apport en sédiments et en eau douce de la terre vers l'océan dans les fjords du Nunatsiavut et du parc national des Monts-Torngat sur des échelles de temps s'étendant sur une saison ou sur les deux derniers siècles. Les objectifs propres à la saison 2008 sont les suivants :

- Cartographier l'épaisseur, l'étendue et l'âge des dépôts de sédiments d'origine riveraine dans les bassins marins près du ruisseau Nakvak et de la rivière Ivitak, au moyen de systèmes SONAR et d'équipement de prélèvement de carottes rectangulaires.
- Dans les eaux des cours d'eau, déployer des capteurs de pression dans les lits de la rivière Ivitak et du ruisseau Nakvak afin de déterminer l'amplitude saisonnière et la variabilité du débit d'eau.
- Dans l'eau des fjords, mesurer les concentrations de sédiments et de béryllium 7 et de plomb 210 pour évaluer l'apport de ces matières à l'océan par les cours d'eau.

Remarque : au moment où ce rapport a été préparé, tous les objectifs avaient été atteints, à l'exception de la récupération des capteurs de pression décrits ci-dessous, opération prévue pour l'été 2011.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

Des capteurs de pression ont été placés dans le cours inférieur de la rivière Ivitak et du ruisseau Nakvak à l'été 2009, et ont été récupérés un an plus tard afin d'en vérifier le positionnement. Les capteurs permettent de



Déploiement d'un capteur de pression dans le ruisseau Nachvak

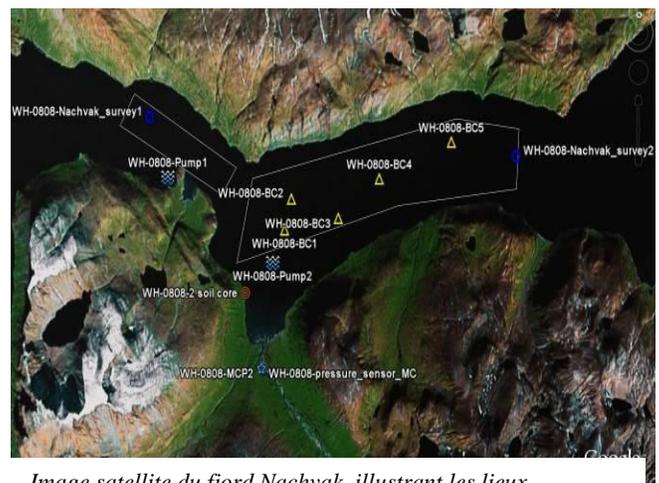


Image satellite du fjord Nachvak, illustrant les lieux d'échantillonnage et de relevés pour les travaux de l'été 2008-2009.

mesurer le niveau de l'eau de la rivière toutes les 30 minutes, tout au long de l'année. Les données fournissent de l'information sur les changements saisonniers sur l'écoulement de la rivière dans le fjord.

Nom	Emplacement	Dates	Notes
WH-0808- pressure_sensor_NB	59° 30.630' N, 063° 18.807' W	6 août 2010	Rivière Ivitak, fjord Nachvak. Capteur perdu en raison d'un important glissement de terrain. Le capteur n'a pas été redéployé pour 2010-2011.
WH-0808- pressure_sensor_MC	59° 00.214' N, 063° 44.818' W	3 août 2009	Dans le ruisseau Nakvak, le fjord Saglek, à la base du rocher, environ 1 km en amont de l'embouchure de la rivière.

Remarque : Le capteur du ruisseau Nakvak 2008-2009 a été trouvé sur la plage, à 10 mètres en aval du lieu du déploiement. Les données du capteur indiquent que celui-ci est sorti de l'eau dans le cours normal de la rivière à la fin de septembre 2009, ce qui laisse entendre qu'un ours a déplacé le capteur le long de la plage. Le capteur a néanmoins enregistré des niveaux d'eau élevés dans la rivière en 2009-2010 et a été replacé pour les lectures de 2010-2011.

ANNÉES VISÉES

2008-2010

PARTENAIRES

Parcs Canada
Gouvernement du Nunatsiavut
Université Memorial de Terre-Neuve
Groupe des sciences de l'environnement, Collège militaire royal

FINANCEMENT

Pojet ArcticNet : Nunatsiavut Nuluak

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- Des analyses préliminaires suggèrent que l'épaisseur des sédiments postglaciaires dans le bassin hydrographique de l'Ivitak (surface de 16 km² et profondeur de 150 à 170 m) est de 5 à 10 mètres, et de 10 à 20 mètres dans le bassin du ruisseau Nakvak (surface de 20 km² et profondeur de 250 m), ce qui laisse croire que la quantité de sédiments est proportionnelle à l'aire du bassin hydrographique.
- Les sédiments se sont déposés en coins de plus en plus épais à mesure qu'on s'approche de l'embouchure de la rivière. Des radiographies des carottes de sédiments montrent une très faible stratification. La présence de cette stratification laisse croire que l'apport en sédiments a été rapide (comme c'est le cas lorsque la gravité est à l'œuvre) plutôt que dû aux panaches d'eau.
- Les sédiments stratifiés semblent bien préservés et sont donc de bons indicateurs du débit de la rivière dans un passé récent.

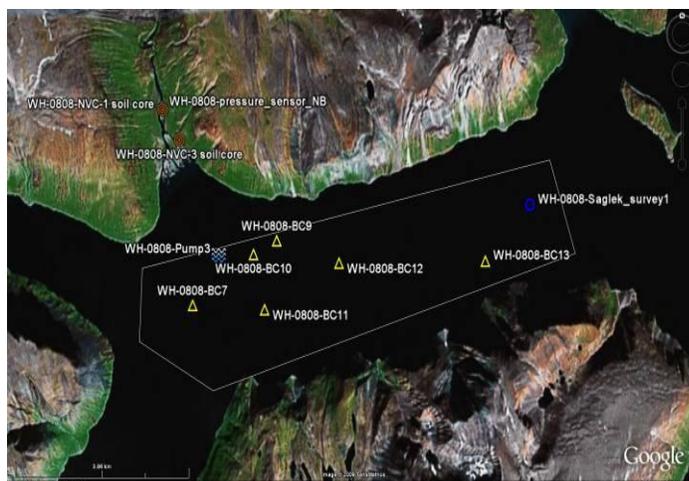


Image satellite du fjord Saglek, illustrant les lieux d'échantillonnage et de relevés pour les travaux de l'été 2008-2009.

- L'analyse des radio-isotopes montre que les taux d'accumulation de sédiments varient d'un fjord à l'autre, de 0,3 cm/an dans le fjord Nachvak à 0,35 cm/an dans le fjord Saglek, sur une période couvrant approximativement les cent dernières années.
- Les travaux continus permettront d'évaluer les données fondamentales pour connaître les changements possibles dans les taux d'accumulation de sédiments au cours des derniers siècles qui indiqueraient une modification de la décharge de la rivière au fil du temps.

PERSONNE-RESSOURCE

Sam Bentley
Chaire de recherche du Canada sur les
processus et l'imagerie des fonds marins
Département des sciences de la Terre
6010, pavillon Alexander Murray
Université Memorial de Terre-Neuve
St. John's (T.-N.-L.) A1B 3X9
Courriel : sbentley@mun.ca
Téléphone : 709-737-2097
Télécopieur : 709-737-2589

CONTEXTE

Les phoques annelés (*Phoca hispida*) sont une source de nourriture traditionnelle pour les Inuits du Nunatsiavut et jouent un rôle intégral dans leur alimentation et leur culture. Les phoques annelés se nourrissent de façon opportuniste d'une variété de poissons et de crustacés et constituent une proie importante pour les ours polaires et les renards arctiques. Par conséquent, ils jouent un rôle essentiel dans la dynamique des écosystèmes marins de l'Arctique. Les phoques annelés sont particulièrement vulnérables à une exposition élevée aux polluants organiques persistants (p. ex. les BPC) en raison de leur alimentation, de leur importante réserve de graisse et de leur longue espérance de vie. L'objectif primordial de ce projet consiste à établir des données de référence pour étayer les études futures sur les effets des changements environnementaux sur cette importante espèce et fournir aux Inuits une mine d'information concernant cet élément précieux de leur alimentation traditionnelle.

Activités de recherche du réseau ArcticNet

LE PHOQUE ANNELÉ DE LA CÔTE DU LABRADOR : UTILISATION DE L'HABITAT, RÉSEAU TROPHIQUE ET SANTÉ

OBJECTIFS

- Évaluer la santé des phoques annelés dans le nord du Labrador au moyen de mesures physiologiques, biochimiques et moléculaires.
- Capturer et remettre en liberté des phoques annelés après avoir installé sur eux des transmetteurs satellites (terminaux émetteurs de plateforme) pour évaluer leurs déplacements et leur comportement lors de la recherche de nourriture.
- Mesurer les niveaux de contaminants dans les phoques annelés.
- Déterminer quelles proies sont les plus importantes dans l'alimentation du phoque annelé du Labrador.



Samuel Ittulak, Dorothy Angnatok et Andrew Swales pèsent un phoque annelé.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

- Des espèces proies (poisson, invertébrés benthiques, zooplancton) ont été recueillies dans les fjords Nachvak, Saglek, Okak et Anaktalak.
- Cinq phoques annelés (3 jeunes femelles, 2 jeunes mâles) ont été capturés dans la baie Saglek et munis d'étiquettes émettrices pour enregistrer leurs déplacements ainsi que leur comportement en plongée et lors de la recherche de nourriture. Aucun médicament n'a été utilisé pour calmer les phoques et l'étiquette est conçue pour tomber après la mue.
- Des biopsies du lard et de la peau ont été prélevées sur des phoques annelés capturés vivants dans les fjords Saglek et Okak.
- Le foie, les reins, le cœur, les poumons, les gonades, l'estomac, la mâchoire inférieure, la thyroïde, le thymus, la nageoire antérieure gauche, les moustaches, les griffes et les poils des phoques annelés ont été recueillis.



Leo Angnatok, Tanya Brown et Peter Ross prennent un échantillon de phoque annelé.

ANNÉES VISÉES

- 2008, 2009, 2010

PARTENAIRES

- Conseil mixte des pêches des monts Torngat
- Parcs Canada
- Pêches et Océans Canada
- Université de Victoria
- Université de Windsor
- Université Dalhousie



Une biopsie du lard/peau est prélevée sur un phoque annelé afin de vérifier la présence de contaminants et d'effectuer une analyse des acides gras.

FINANCEMENT

- ArcticNet
- Parcs Canada
- Défense nationale
- Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord
- Pêches et Océans Canada
- Gouvernement du Nunatsiavut
- Nasivvik
- Inuit Pathways

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

Réseau trophique

- Le profil des acides gras des phoques annelés de Saglek et d'Okak diffère beaucoup de celui des phoques de Nachvak et d'Anaktalak, indiquant des différences possibles entre les comportements alimentaires des phoques annelés dans les quatre fjords.
- Les valeurs de $\delta^{13}\text{C}$ des phoques annelés, recueillies dans la baie d'Anaktalak, sont inférieures à celles des phoques d'Okak, de Saglek et de Nachvak, ce qui laisse croire que les phoques annelés de la baie d'Anaktalak s'alimentent dans des régions plus loin des côtes que ceux des trois autres fjords du nord, où les phoques annelés se nourrissent dans les régions près des côtes.
- Les valeurs de $\delta^{15}\text{N}$ des phoques annelés d'Anaktalak sont supérieures à celles des phoques des trois autres fjords du nord, ce qui laisse croire que les phoques annelés d'Anaktalak s'alimentent à un niveau trophique plus élevé que ceux plus au nord, au Labrador.

Téléométrie

- Bien que l'analyse des données soit toujours en cours, les suivis démontrent des modèles de déplacement variables chez les phoques sur une période de deux mois. L'une des jeunes femelles avait voyagé moins de 100 km et avait utilisé de façon similaire Saglek, Hebron, Napaktok Bay et Pistolet Bay. Une autre jeune femelle avait voyagé sur plus de 1 000 km. Elle était restée à Saglek pendant une semaine et s'était ensuite éloignée des côtes puis s'est dirigée vers le nord le long de la côte vers le détroit d'Hudson et le passage Chakbak, tout juste à l'est de Cape Dorset à l'île de Baffin. La troisième jeune femelle est restée dans la baie de Saglek pendant un mois et s'est ensuite déplacée vers le nord jusqu'à Bears Gut et ensuite vers le sud, jusqu'à Hebron, Okak et Nain Bay. L'un des jeunes mâles est resté à Saglek pendant plus d'un mois, et s'est ensuite déplacé vers le nord jusqu'au fjord de Nachvak, et est revenu vers le sud, à Saglek, alors que les autres jeunes mâles sont restés exclusivement à l'intérieur du fjord de Saglek.

Santé

- Les méthodes propres aux espèces permettant de mesurer la santé des phoques annelés ont été élaborées et testées, et se sont avérées efficaces, dans la mesure où des outils propres à la génétique étaient utilisés, lesquels avaient été appliqués aux phoques annelés, aux orques et aux bélugas. L'analyse des données est toujours en cours. Nos résultats préliminaires laissent entendre que la somme (Σ) des niveaux de BPC chez environ 24 % des phoques annelés du fjord Saglek dépassent les seuils établis concernant les effets pour la santé pour les phoques communs (*Phoca vitulina*), alors que 10 %, 5 % et 0 % de la somme (Σ) des niveaux des BPC chez les phoques annelés des fjords Nachvak, Okak et Anaktalak, respectivement, dépassent les seuils d'effets sur la santé chez les phoques communs. On est à analyser des échantillons sanguins afin de détecter la présence d'hormones circulatoires (thyroïde et vitamines A et E). On examine le cœur et les poumons afin de détecter toute présence de vers du cœur et de strongles pulmonaires. Le radius sera analysé afin de vérifier la densité minérale osseuse, une fois qu'un échantillon de taille suffisante sera obtenu. On analyse l'estomac afin d'en vérifier le contenu et pour détecter toute présence de parasites zoonotiques (*Anisakis* spp). La langue, les joues, le muscle du diaphragme, le muscle de la nageoire avant gauche et le muscle du cœur sont analysés pour détecter la présence de parasites zoonotiques (*Trichinella* sp).

PERSONNE-RESSOURCE

Tanya Brown
Doctorante (Université de Victoria)
Institut des sciences de la mer
Pêches et Océans Canada
C.P. 6000, 9860 West Saanich Rd
Sidney (C.-B.) V8L 4B2
Téléphone : 250-363-6810
Cell. : 613-888-3348
Courriel : Tanya.Brown@DFO-MPO.gc.ca

CONTEXTE

Nous en savons que très peu à propos de l'écologie, de l'océanographie physique, des liens terre-océan et de la dynamique des fjords du Labrador. Le phytoplancton se trouve à la base du réseau trophique marin, et le zooplancton permet le transfert d'énergie des producteurs primaires vers les poissons et les mammifères marins. Le phytoplancton et le zooplancton sont donc des composantes essentielles du réseau trophique marin de l'Arctique et d'excellents indicateurs de l'état d'un écosystème marin. Cette étude représente la première enquête intégrée sur la composition du phytoplancton et du zooplancton, la biomasse du zooplancton, la production primaire et la dynamique des substances nutritives dans les fjords du Labrador. Des échantillons annuels détaillés de ces fjords nous permettent de mieux comprendre les conditions océanographiques dans ces environnements et de déterminer si les tendances que nous observons sont dues à des facteurs anthropiques locaux, à la variabilité naturelle ou aux changements climatiques.

Activités de recherche du réseau ArcticNet

SURVEILLANCE ET ÉVALUATION OCÉANOGRAPHIQUES DANS LE NORD DU LABRADOR : NACHVAK, SAGLEK, OKAK ET ANAKTALAK

OBJECTIFS

Les objectifs propres à la saison 2010 sont les suivants :

- Recueillir et décrire les communautés de zooplancton et de phytoplancton et leur productivité dans les fjords Nachvak et Saglek.
- Mesurer les paramètres physiques (p. ex. salinité, température, profondeur, éclaircissement énergétique, oxygène, chlorophylle-a) dans les fjords Nachvak et Saglek.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

- Endroits : Fjords Nachvak (parc national des Monts-Torngat) et Saglek (limite sud du parc).
- Les profils de CTP (conductivité-température-profondeur) ont été obtenus pour chaque station.
- Des échantillons d'eau ont été prélevés à l'embouchure et à l'extrémité amont des quatre fjords, à trois profondeurs optiques (50 %, 15 % et maximum de chlorophylle) dans la zone photique.
- Des échantillons de zooplancton ont été recueillis à l'embouchure et à l'extrémité amont des quatre fjords, afin de déterminer la composition et la biomasse estimées au moyen d'un échantillonneur vertical d'HydroBios ainsi que des grands filets et des chaluts obliques Tucker.



Récupération de l'échantillonneur vertical d'HydroBios dans le fjord Nachvak.

ANNÉES VISÉES

2006 (HIVER)
2007 (ÉTÉ)
2009 (HIVER)
2010 (HIVER)

PARTENAIRES

- ArcticNet
- Parcs Canada
- Gouvernement du Nunatsiavut
- Défense nationale
- Université du Québec à Rimouski
- Université Laval

FINANCEMENT

- ArcticNet
- Parcs Canada
- Gouvernement du Nunatsiavut
- Défense nationale

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- La communauté de mesozooplancton des fjords était dominée par des copépodes calanoïdes. L'espèce la plus abondante était le *Pseudocalanus* sp. et le copépode cyclopoïde *Oithona similis*. Des valeurs de la biomasse du zooplancton plus élevées ont été enregistrées dans les fjords du Nord.
- Les gros calanoïdes (p. ex. *Calanus hyperboreus* et *C. glacialis*) étaient les plus importants contributeurs à la biomasse.
- Là où l'on a observé le plus grand nombre de bactéries hétérotrophiques et de picophytoplancton est le fjord Anaktalak, alors que l'endroit où l'on a observé les plus grandes populations de nanophytoplancton est le fjord Nachvak.
- La biomasse de chlorophylle-a la plus élevée a été observée à l'embouchure des fjords Nachvak et Anaktalak.
- La productivité primaire a diminué du nord vers le sud.
- Les microflagellés représentaient le taxon dominant qui était présent dans les trois zones visées par l'étude (les fjords Nachvak, Saglek et Anaktalak) parmi les deux profondeurs échantillonnées (50 % d'intensité lumineuse et DCM) et parmi les deux emplacements échantillonnés dans chaque fjord (embouchure et extrémité amont).



Maxime Geoffroy prépare le grand filet horizontal pour le déploiement.



Échantillon de zooplancton prélevé dans le fjord Saglek.

PERSONNES-RESSOURCES

Tanya Brown
Gestionnaire de programme (GSE)
Doctorante (Université de Victoria)
Téléphone : 250-363-6411
Cell. : 613-888-3348
courriel : tanya.brown@rmc.ca

Esteban Estrada
Associé en recherche (GSE)
Téléphone : (613 -541-6000 poste 6077
Courriel : estaban.estrada@rmc.ca

CONTEXTE

La recherche sur les habitats benthiques dans l'Arctique est relativement limitée, et très peu d'information a été recueillie à ce jour sur les habitats marins de la côte du Labrador. Il est nécessaire de déterminer et de comprendre les habitats benthiques dans ces secteurs afin de mieux prévoir les répercussions environnementales à long terme et les habitats sensibles aux changements. La cartographie des habitats benthiques est une méthode précise et efficace permettant d'obtenir des renseignements de base sur la nature et la répartition des habitats dans les environnements côtiers. La compréhension des habitats benthiques le long de la côte du Labrador est un élément essentiel de l'élaboration de plans de gestion des ressources permettant de gérer de manière durable les activités de culture. Par le passé, les produits de cartographie des habitats benthiques ont contribué à la gestion des pêches, aux pratiques de surveillance à long terme et à la création de politiques concernant les aires marines protégées.

Activités de recherche du réseau ArcticNet

CARTOGRAPHIE DES HABITATS BENTHIQUES DANS LES FJORDS NACHVAK ET SAGLEK

OBJECTIFS

- Recueillir des renseignements de base et développer une meilleure compréhension des habitats benthiques qui se situent dans les fjords du nord du Labrador.
- Veiller à ce que tous les habitats (bassins, seuils, murs de roches, embouchure et extrémité amont) fassent l'objet d'un échantillonnage approfondi permettant de déterminer les caractéristiques biotiques et des sédiments.
- Procéder à l'échantillonnage des environnements peu profonds à l'embouchure des fjords, puisque ces zones sont habituellement riches en biodiversité.
- Comblent les écarts de l'échantillonnage effectué lors des saisons précédentes (2007, 2009).
- Permettre aux étudiants inuits d'élargir leurs connaissances et leurs compétences en travaillant aux côtés des chercheurs.



(a) Carottes rectangulaires utilisées pour recueillir des sédiments et des échantillons de biote.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

- Endroits : Fjords Nachvak (parc national des Monts-Torngat) et Saglek (limite sud du parc)
- Un appareil permettant d'extraire des carottes rectangulaires (a) est utilisé pour recueillir des sédiments et des biotes. Une caméra lestée (b) est utilisée pour recueillir de l'information sur les biotes et les substrats qui sont trop grands pour être échantillonnés à même la carotte rectangulaire. Un véhicule télécommandé (c) a été utilisé pour prélever des échantillons d'habitats dans les murs rocheux.



(b) Dorothy Agnatok utilise la caméra lestée pour recueillir des transects vidéo.

ANNÉES VISÉES

Des données par secteurs ont été recueillies en 2001, 2003 et 2007 par les NGCC Matthew, Pippit et Plover et par le NGG Amundsen.

Des échantillons de sédiments et des vidéos ont été pris en 2007, 2009 et 2010.

PARTENAIRES

- Université Memorial
- Groupe des sciences de l'environnement
- Parcs Canada
- Secrétariat de la faune, de la végétation et des pêches dans les monts Torngat
- Musée canadien de la nature

FINANCEMENT

- ArcticNet
- Parcs Canada
- Secrétariat de la faune, de la végétation et des pêches dans les monts Torngat
- Gouvernement du Nunatsiavut

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- 60 sites ont fait l'objet d'un échantillonnage pour l'obtention de sédiments et de biotes dans le fjord Nachvak (d).

PERSONNES-RESSOURCES

Tanya Brown
Gestionnaire de programme (GSE)
Doctorante (Université de Victoria)
Téléphone : 250-363-6411
Cell. : 613-888-3348 courriel : tanya.brown@rmc.ca

Trevor Bell
Département de géographie
Université Memorial
Téléphone : 709-737-2525
Courriel : tbell@mun.ca

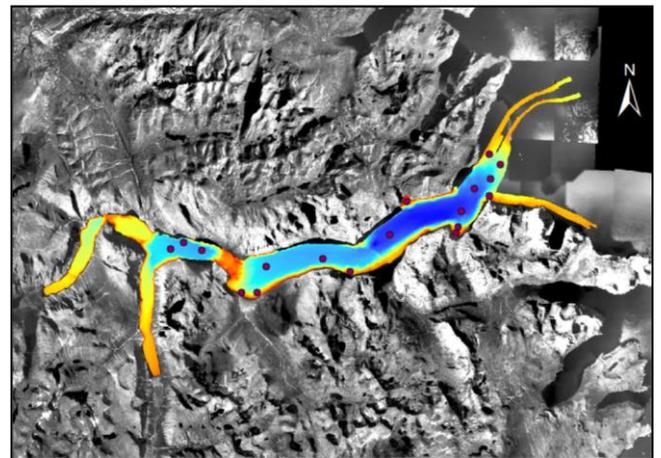
Mallory Carpenter
Candidate à la maîtrise (Université Memorial)
Téléphone : 709-765-3647
Courriel : mcarpenter@mun.ca

- 60 sites ont fait l'objet d'un échantillonnage pour l'obtention de sédiments et de biotes dans le fjord Saglek (e).

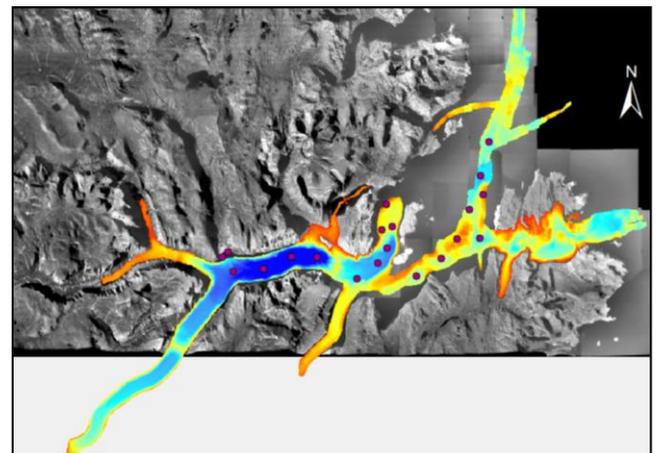
- Les premiers résultats suggèrent qu'il y a quatre types d'habitats dans les fjords : le limon, le substrat peu profond et dur (seuil), les murs rocheux et les extrémités (zones de sédimentation élevées). D'autres analyses seront nécessaires pour vérifier cette information.



(c) Ralf Bachmayer et Andrew Swales déploient le VTG depuis le palangrier *What's Happening*.



(d) Sites d'échantillonnage 2010 dans le fjord Nachvak



(e) Sites d'échantillonnage 2010 dans le fjord Saglek.

CONTEXTE

Dans tout l'Arctique, le réchauffement climatique entraîne une augmentation du nombre et de la taille d'arbustes comme le bouleau glanduleux (avâlakiak) et certaines espèces de saule (uppigak). On s'attend à ce que leur croissance et leur expansion aient des répercussions sur les plantes baccifères comme la ronce petit-mûrier (Appik), les plants de bleuets (kigutanginak), l'airelle rouge (kimminak), la busserole/airelle alpine (Kallak) et la camarine noire (Paungatuinnak), qui n'aiment pas l'ombre. Les Inuits du Nunatsiavut ont observé des changements liés au réchauffement climatique dans la production des baies : elles semblent plus sèches, plus petites et moins charnues que dans le passé. On s'inquiète de la situation en raison de l'importance des baies pour la faune, la santé humaine et la culture indigène dans les écosystèmes de la toundra. Le réchauffement pourrait aussi avoir un impact sur la pollinisation des arbustes baccifères, mais on connaît mal la diversité des insectes pollinisateurs dans le nord du Labrador. Il est important de comprendre ces processus et ces interactions pour prédire les impacts du réchauffement climatique sur les communautés d'arbustes baccifères de la toundra.

Activités de recherche du réseau ArcticNet

COMPRENDRE LES RÉPERCUSSIONS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA CROISSANCE DES ARBUSTES BACCIFÈRES DANS LE NORD DU LABRADOR

OBJECTIFS

- Évaluer les effets expérimentaux d'un réchauffement sur les communautés de plantes de la toundra.
- Étudier les effets d'un réchauffement sur la croissance des arbustes baccifères, les interactions entre les végétaux et les conditions de l'habitat.
- Prédire les impacts à long terme du réchauffement climatique sur l'abondance, la distribution et l'utilisation traditionnelle des arbustes baccifères.
- Poursuivre la surveillance de la production des baies de cinq arbustes baccifères clés près du camp de base kANGIDLUASUK.
- Identifier et inventorier les principaux pollinisateurs des arbustes baccifères.
- Étudier les interactions entre les pollinisateurs des plantes.



Les stagiaires de kANGIDLUASUK 2010 visitent une chambre à dessus ouvert installée dans la vallée de Torr Bay, PNMT; crédit photographique : Mandy Arnold.

Appik	kigutanginak	kimminak	Kallak	Paungatuinnak
Ronce Petit-Mûrier	Plants De Bleuets	Airelle Rouge	Busserole	Camarine Noire
				

ANNÉES VISÉES

- 2009 et 2010

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

Les chercheurs et les stagiaires ont collaboré afin de :

- Réparer les capteurs de température de l'air et des chambres à dessus ouvert ayant été endommagés en raison des conditions météorologiques difficiles et de l'interférence animale par des renards, des ours noirs et des ours polaires.
- Recueillir les données de la première année sur le réchauffement à partir des 30 chambres à dessus ouvert/lots témoins mis en place dans la vallée de Torr Bay à l'été 2009.
- Mesurer la croissance annuelle des arbustes et arbustes baccifères, la production de baies et les variables environnementales comme la température du sol, l'humidité et la lumière accessible.
- Enterrer les piquets de décomposition et les sondes d'éléments nutritifs, télécharger et relancer les enregistreurs de la température du sol enfouis dans les chambres à dessus ouvert/lots témoins.
- Planter de nouveau et récolter des baies à partir des lots de surveillance à long terme autour du camp de base; enterrer les sondes annuelles pour mesurer les éléments nutritifs du sol.
- Installer des pièges à insectes le long des transects de 90 m; utiliser des filets permettant de capturer les insectes vivants afin de recueillir des pollinisateurs comme les syrphes et les abeilles, après avoir appliqué les protocoles CANPOLIN standards.
- Recueillir des fleurs dans la végétation autour du camp de base et prélever des échantillons de pollen à partir des anthères pour créer des spécimens de pollen de référence pour des recherches futures.



Le stagiaire Jason Dicker montre un appareil de mesure et une sonde permettant de déterminer l'humidité dans le sol. Il a utilisé cet appareil pour mesurer l'humidité dans le sol des chambres à dessus ouvert/lots témoins dans la vallée Torr Bay; crédit photographique : Jason Dicker



La stagiaire Jenni-Rose Campbell (droite) et les chercheurs Daniel Myers (centre) et Laura Siegwart Collier (gauche) ont collaboré à la collecte de données sur la végétation et le sol à l'intérieur des chambres à dessus ouvert/lots témoins dans la vallée Torr Bay; crédit photographique : Jason Dicker

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- Après une année d'expériences sur le réchauffement, nous ne prévoyons aucun changement important concernant l'abondance des plantes ou la production des baies; toutefois, nous étudions les effets précoces du réchauffement climatique sur la croissance annuelle des arbustes ainsi que sur les variables du sol.
 - Bien que nous n'ayons pas observé/capturé de nombreux pollinisateurs visitant les plantes baccifères en 2010 (les plantes baccifères ont fleuri tôt!), des pollinisateurs ont été recueillis dans des pièges à insectes et sur des plantes à fleurs situés à proximité (p. ex. petit thé du Labrador) et on est actuellement à les identifier.

PARTENAIRES

- Université Memorial
- Gouvernement du Nunatsiavut
- Agence Parcs Canada
- CANPOLIN

FINANCEMENT

- ArcticNet
- API-CiCAT
- Université Memorial
- CRSNG
- CANPOLIN

PERSONNE-RESSOURCE
Laura Siegwart Collier
Doctorante
Département de biologie
Université Memorial
St. John's (T.-N.-L.) A1B 3X9
lsiegwart@mun.ca
709-864-8258

CONTEXTE

Le réchauffement climatique est bien établi sur tout l'Arctique canadien. Toutefois, les modèles climatiques indiquent qu'un réchauffement futur ne se présentera pas de façon uniforme dans toutes les régions. Les régions montagneuses présentent un large éventail de conditions climatiques qui ne sont que grossièrement reflétées dans les sommaires régionaux, mais pour lesquelles il manque généralement des dossiers climatiques adéquats. Un programme d'observation sur la climatologie est nécessaire si nous voulons mieux comprendre les processus liés au climat dans le parc national des Monts-Torngat et nous préparer au climat de l'avenir.

Recherches – Année polaire internationale

CONSTRUIRE DES DESCRIPTIONS CLIMATOLOGIQUES POUR LE PARC NATIONAL DES MONTS-TORNGAT – BILAN

OBJECTIFS

- Obtenir des données climatiques, particulièrement concernant la température de l'air et du sol, dans des secteurs précis du parc national des Monts-Torngat à l'appui des études sur les changements climatiques et l'écologie.
- Établir des relations entre les données sur le climat local et les données sur le climat régional à long terme afin d'élaborer des projections relativement aux changements climatiques passés et futurs.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

Des données climatiques primaires ont été recueillies à l'intérieur de la zone comprise dans le parc, au moyen de stations climatiques automatisées placées à des endroits clés. Des observations additionnelles de la température du sol ainsi que d'autres paramètres sont établis au moyen d'instruments portatifs et d'enregistreurs de la température miniatures. Ces données à court terme sont comparées, sur le plan statistique, aux données provenant des stations météorologiques permanentes de la région afin d'établir des estimations du climat saisonnier local et du climat à long terme.

ANNÉES VISÉES

- 2007 à 2010, avec certains écarts.

PARTENAIRES

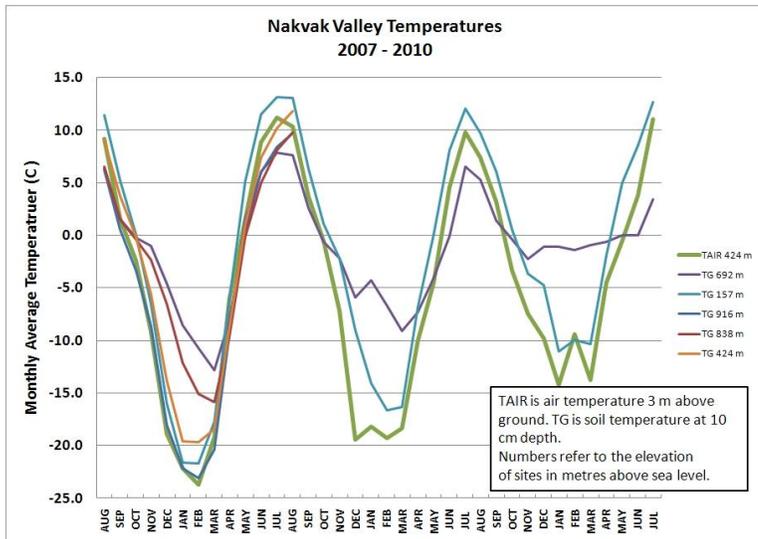
- Université Memorial (Départements de biologie et de géographie)
- Parc national des Monts-Torngat
- Programme API-CiCAT

FINANCEMENT

- Année polaire internationale – CiCAT
- Université Memorial de Terre-Neuve
- Parcs Canada



Le ruisseau Nakvak, en deçà du site d'étude API sur la toundra de l'Université Memorial. Les climats locaux sont affectés par des variations dans la topographie de petite et de grande envergure. (Crédits photographiques : J. Jacobs)



La température de l'air et du sol est enregistrée à partir de sites situés au-delà du ruisseau Nakvak.

plus chaudes de 6°C par rapport aux pentes plus élevées (692 m). La température de l'air à 424 m était en moyenne de 8,5°C en été et de -17°C en hiver.

- La microtopographie a une incidence sur le climat du sol – les mesures de la température du sol ont été prises à partir de huit capteurs à 420 m au-dessus du niveau de la mer. Le site Nakvak API présentait des températures moyennes annuelles semblables, mais d'importantes différences concernant les températures en hiver et en été ont été associées à la couverture neigeuse et à l'humidité du sol. Les dates de précipitations neigeuses étaient similaires en 2009 (fin octobre) mais les dates où il n'y avait pas de chutes de neige en 2010 variaient de la mi-mai au début juillet.

- Les ours présentent une difficulté – la station climatique automatisée du site API près du ruisseau Nakvak a été endommagée par les ours en 2009. À l'été 2010, on l'a réparée et elle a été déplacée vers un site situé au-dessus de la vallée Ivitak, à l'appui des études en écologie et en glaciologie qui y étaient réalisées. Les enregistreurs de température miniatures enfouis de 5 à 10 cm en profondeur dans le sol n'ont pas été perturbés et, par conséquent, demeurent un moyen fiable de surveiller la température sur un large secteur.

• ArcticNet

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- Chaque année est différente – les trois années d'observation du climat ont démontré d'importantes variations d'une année à l'autre concernant la température et les précipitations saisonnières.

- L'hiver 2009-2010 a été chaud – des températures de l'air douces et plus de précipitations neigeuses ont entraîné une hausse des températures du sol dans certains secteurs, même à des altitudes plus élevées.

- L'élévation des sites a une incidence sur la température – les températures du sol en été dans la vallée du bas Nakvak (157 m) étaient

PERSONNES-RESSOURCES

John D. Jacobs
 Département de géographie
 Université Memorial
 St. John's (T.-N.-L.) A1B 3X9
 Tél. : 709-864-8194
 Télécopieur : 709-864-3119
 Courriel : jjacobs@mun.ca

Trevor Bell
 Département de géographie
 Université Memorial
 St. John's (T.-N.-L.) A1B 3X9
 Téléphone : 709-864-2525
 Télécopieur : 709-864-3119
 Courriel : tbell@mun.ca



La station climatique installée en juillet 2010 à 480 mètres au-dessus du niveau de la mer dans la vallée située en deçà du glacier Abraham sur l'aiguille glacière. (Crédits photographiques : J. Jacobs)

CONTEXTE

La composition de la végétation dans le bassin hydrographique Ivitak (McCornick) est fortement caractérisée par l'altitude, l'aspect, la topographie et le drainage; les communautés de plantes sont donc distinctes et vont de la toundra alpine en haute altitude à la toundra arbustive. Notre objectif est de surveiller les changements de la végétation qui touchent ces communautés de plantes et d'utiliser ces données pour faire des prédictions à long terme sur les effets des changements climatiques sur des communautés de plantes similaires dans l'ensemble du parc national des Monts-Torngat. Pour surveiller ces changements de façon efficace, nous devons d'abord comprendre les limites de l'échantillonnage pratiqué sur le terrain pour chacune des communautés de végétaux, et étudier la meilleure méthode de suivi de la végétation dans le temps.

Recherches – Année polaire internationale

ÉLABORATION D'UN PROTOCOLE DE SURVEILLANCE DE LA VÉGÉTATION POUR LA VALLÉE DE LA RIVIÈRE IVITAK

OBJECTIFS

- Revoir un sous-ensemble de sites qui ont fait l'objet d'un échantillonnage en 2009 (N=12) afin de mesurer de nouveau la végétation au moyen de méthodes d'échantillonnage à résolution plus élevée (méthode de cadrage par points).
- Choisir les meilleures méthodes de détection des changements touchant le couvert végétal et la diversité en comparant des techniques d'échantillonnage dans l'ensemble des communautés de plantes de la vallée de l'Ivitak.
- Élaborer un protocole de surveillance de la végétation pour les communautés de plantes de la toundra à partir des essais d'échantillonnage effectués.



Camp Glacier (ci-dessus) et Mc09 (ci-dessous); deux communautés d'arbustes de la toundra dans le bassin hydrographique Ivitak réexaminées en 2010 afin de procéder à un échantillonnage de la végétation selon un cadre par points.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

S'appuyant sur les protocoles d'échantillonnage des années précédentes, nous avons :

- Réexaminé deux communautés de petits arbustes de toundra échantillonnés en 2009.
- À chaque endroit, nous avons prélevé des échantillons de végétation au moyen de la méthode de cadrage par points à l'intérieur de cadrans de 70 x 70 cm (N=6/emplacement).
- Afin de comparer la méthode de cadrage par points aux techniques d'échantillonnage de 2009, on a prélevé d'autres échantillons de la végétation au moyen de photos numériques et d'estimations du pourcentage de couverture visuelle dans chaque





Photos numériques de cadrans de 70 x 70cm réalisées selon un cadrage par points, prises dans des secteurs humides (ci-dessous) et secs (ci-dessus) du camp Glacier. La composition et le couvert des végétaux seront estimés à partir des photos numériques au moyen de techniques d'analyse élaborées en 2009.



cadran.

ANNÉES VISÉES

- 2008, 2009 et 2010

PARTENAIRES

- Université Memorial (département de biologie)
- Parcs Canada, parc national des Monts-Torngat
- Programme API-CiCAT

FINANCEMENT

- Programme API-CiCAT
- Programme ArcticNet
- Université Memorial de Terre-Neuve

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- Des photos numériques prises de la végétation en 2009 ont été entièrement analysées au moyen de notre protocole d'analyse photo image J.
- Le protocole a depuis été précisé et on est à formuler des recommandations afin d'améliorer la qualité de l'image et l'analyse.
- Les estimations du couvert (2009) issues de l'analyse d'images et d'estimations sur le terrain (présence/absence, catégories de couvert et mesures de la biomasse) ont été versées dans une base de données.
- Les données du cadre par points de 2010 sont ajoutées à cette base de données de façon à ce que les estimations de la composition des végétaux, de l'abondance et de la diversité puissent être comparées, en fonction des techniques d'échantillonnage et des types de communautés de végétaux (alpin, arbuste, arbrisseau, arbuste riverain de la toundra).

PERSONNES-RESSOURCES

Luise Hermanutz
Département de biologie
Université Memorial
St. John's (T.-N.-L.) A1B 3X9
Tél. : 709-864-7919
Télécopieur : 709-864-3018
Courriel : lhermanu@mun.ca

Chantal Ouimet
Écologiste spécialiste de la surveillance
Parcs Canada
145, avenue McDermot
Winnipeg (Manitoba) R3B 0R9
Tél. : 204-984-3664
Télécopieur : 204-983-0031
Courriel : chantal.ouimet@pc.gc.ca



Grasses (left) and herbs (right) growing alongside streams in low-shrub tundra plant communities.

CONTEXTE

La surveillance de la santé et de l'évolution des écosystèmes dans des secteurs étendus et éloignés comme le parc national des Monts-Torngat présente un défi de taille. Une des solutions est de surveiller une unité de paysage qui peut ensuite servir de référence pour les écosystèmes du parc. Le bassin hydrographique est une sous-division naturelle du paysage qui couvre le secteur drainé par une rivière donnée. La recherche et la surveillance dans un bassin hydrographique donné tiennent lieu d'étude pilote et de première étape de l'élaboration du programme de surveillance de l'intégrité écologique du parc. La surveillance de différents systèmes (glaciers, toundra, eau douce et sédiments du fjord) d'un bassin hydrographique peut mener à une meilleure compréhension des écosystèmes, de leurs interconnexions et des changements qui touchent leur santé. L'approche par bassins hydrographiques intègre différentes perspectives, expériences et expertises, et l'information recueillie peut être utilisée pour comprendre et surveiller d'autres secteurs du parc, ainsi que celui-ci dans son ensemble.

Recherches – Année polaire internationale

INTÉGRATION DE LA SURVEILLANCE DE LA MER AU CIEL DANS LA VALLÉE DE L'IVITAK (McCORNICK)

OBJECTIFS

- Rassembler, partager et intégrer diverses sources de connaissance et d'expertise pour mieux comprendre les écosystèmes d'un bassin hydrographique en tant qu'unité fonctionnelle.
- Élaborer des programmes de surveillance intégrés pour mesurer la santé et l'évolution des écosystèmes.
- Élaborer et mettre à l'essai des méthodologies de surveillance adaptées au Nord.
- Établir le nombre et le type d'échantillons nécessaires pour obtenir un plan de surveillance efficace, à différentes échelles et pour différents écosystèmes.
- Recueillir des données locales sur le climat.



Bassin hydrographique d'Ivitak : glaciers, toundra, eau douce, climat, pergélisol et plus. (Crédit photographique : J. Jacobs)

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

- Le groupe de recherche sur les hautes terres du Labrador de l'Université Memorial, en collaboration avec le personnel de Parcs Canada, a réalisé trois principaux projets de recherche dans le cadre de ce projet intégré de recherche et de surveillance :
 - L'échantillonnage de la végétation de la toundra et l'essai des méthodes – cadrage par points détaillé fondé sur la méthodologie ITEX et nécessitant une expertise botanique; et une évaluation rapide de la végétation de la toundra au moyen de photos de l'eau pouvant être prises par des non-spécialistes sur le terrain (voir les pages 46 et 47). En outre, une évaluation rapide de la végétation a également été tentée selon un cadran plus petit (0,5 m²) avec un appareil photo sur trépied afin d'assurer une méthode plus normalisée.
 - L'installation d'une station climatique permanente, déplacée de la région du ruisseau Nakvak vers le plateau du versant de vallée en deçà du glacier Abraham sur le mont Cirque (voir les pages 40 et 41).

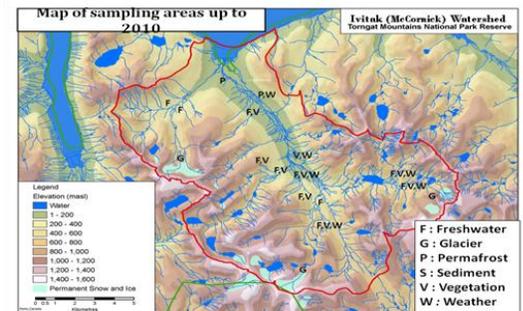


Végétation de la toundra : essai de différentes tailles de cadrans. (Crédits photographiques : C. Ouimet – Parcs Canada)

- La station climatique portable, endommagée par des ours en 2008-2009, a été réparée et réinstallée, avec l'aide d'étudiants du Nord, dans un endroit différent de la vallée principale (près de la station MC11, où la végétation et l'eau douce sont aussi échantillonnées).
- Les stations climatiques offrent des renseignements sur la température de l'air, l'humidité relative, la quantité d'ensoleillement, la vitesse du vent, les précipitations et la température du sol. Les enregistreurs individuels à divers endroits du bassin hydrographique permettent également de recueillir de l'information sur la température de l'air et du sol et l'humidité relative.
- Surveillance du pergélisol : l'installation de tubes de gel et un carottage thermique en profondeur (voir les pages 50 et 51).
- Les études réalisées dans le cadre du projet sur les glaciers des monts Torngat ont permis d'observer une épaisse couche de neige tardive dans le bassin hydrographique de l'Ivitak, ce qui a empêché de recueillir les capteurs sur ces glaciers (voir les pages 28 et 29) pour les utiliser ailleurs dans le parc national des Monts-Torngat.



Station météorologique portable au bas de la vallée de l'Ivitak, près de la station MC11. (Crédit photographique : C. Ouimet – Parcs Canada)



ANNÉES VISÉES

2008, 2009, 2010

PARTENAIRES

- Université Memorial (départements de biologie, de géosciences et de géographie)
- Parcs Canada (parc national des Monts-Torngat et centre de services de l'Ouest et du Nord du Canada – Winnipeg)
- Service géologique du Canada (pergélisol)

FINANCEMENT

- **Année polaire internationale : projets CiCAT et BIONET**
- ArcticNet
- Parcs Canada
- Université Memorial de Terre-Neuve et Labrador

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- La collaboration entre les chercheurs de différentes disciplines a mené à la collecte de températures de l'air, de l'eau et du sol dans plusieurs stations du bassin hydrographique, et ce, au cours de différentes années.
- Certaines stations, où l'échantillonnage a été fait dans la même région pour des systèmes différents (glacier, eau, air, sol), peuvent fournir des renseignements connexes.
- Les conditions météorologiques et le temps de disponibilité des hélicoptères ont limité le nombre de stations où des échantillons ont été prélevés dans le bassin hydrographique de l'Ivitak; cependant, la proximité des stations à l'intérieur d'une zone partagée a facilité les observations sur le climat, la végétation et les glaciers.
- Les étudiants du Nord ont participé à quatre des cinq projets qui ont eu lieu dans le bassin hydrographique de l'Ivitak en 2010.
- Voir les résumés des différents projets dans le présent rapport et dans celui de 2008, pour obtenir un résumé détaillé.

PERSONNES-RESSOURCES

Chantal Ouimet
 Écologiste spécialiste de la surveillance
 Parcs Canada
 145, avenue McDermot
 Winnipeg (Manitoba) R3B 0R9
 Tél. : 204-984-3664
 Télécopieur : 204-983-0031
 Courriel : chantal.ouimet@pc.gc.ca
 Angus Simpson
 Conservation des ressources
 Parc national des Monts-Torngat
 C. P. 471, Nain (T.-N.-L.) A0P 1L0
 Tél. : 709-922-1290
 Télécopieur : 709-922-1294
 Courriel : angus.simpson@pc.gc.ca

CONTEXTE

Une surveillance du climat et des expériences de réchauffement concernant la végétation de la toundra sont en cours dans le parc national des Monts-Torngat (PNMT) afin de prévoir les changements futurs de la végétation. Nous étudions les effets expérimentaux d'un réchauffement sur des arbres feuillus clés (p. ex. le boulon glanduleux, le saule et les plants de bleuets) ainsi que sur les arbustes à feuillage persistant (p. ex. le petit thé du Labrador) dans les écosystèmes humides et secs de la toundra. Les changements liés au réchauffement climatique concernant l'abondance et la hauteur des arbustes pourraient entraîner une variation dans la composition de la végétation par des changements liés à la disponibilité des nutriments dans le sol, à la qualité/quantité de la litière et à l'ombrage. De tels changements pourraient influencer la croissance et la répartition des herbes et des arbustes de petite taille, des graminées, des mousses et de lichens, qui constituent un habitat important et des aires d'alimentation pour la faune dans les écosystèmes de la toundra.

Recherches – Année polaire internationale

DÉTERMINER LES IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA VÉGÉTATION DE LA TOUNDRA

OBJECTIFS

Étudier les effets expérimentaux d'un réchauffement climatique sur :

- la composition de la végétation, l'abondance et les conditions du sol dans les écosystèmes secs et humides de la toundra;
- l'abondance et la hauteur des principaux arbustes à feuilles caduques et à feuilles persistantes.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

Notre principale zone d'étude est située au nord du fjord Saglek, à côté du ruisseau Nakvak. Entre 2007 et 2008, nous avons mis sur pied 20 chambres de réchauffement à dessus ouvert ainsi que 20 lots témoins afin de prédire les répercussions du réchauffement climatique sur la végétation de la toundra. Dix paires de chambres à dessus ouvert/lots témoins ont été assignées à chaque site humide et sec de la toundra. Une fois les lots établis en 2007 et en 2008, nous avons recueilli des données de référence sur les communautés de plantes au moyen de la méthode de cadrage par points. Un réseau de capteurs de température souterrain a également été installé afin d'assurer la surveillance des changements dans la température du sol.

À l'été 2010, nous avons :

- répété l'échantillonnage de la végétation selon la méthode de cadrage par points dans 20 paires de chambres à dessus ouvert/lots témoins;
- recueilli et réinstallé notre réseau de capteurs de température souterrain; mesuré l'humidité du sol des lots;



Chercheurs utilisant le protocole de cadrage par points pour procéder à l'échantillonnage de la végétation près du ruisseau Nakvak.



- réparé les chambres à dessus ouvert qui avaient été endommagées par les conditions météorologiques difficiles et les animaux.

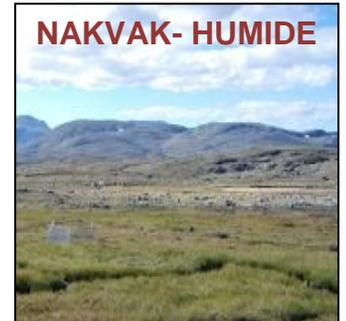


ANNÉES VISÉES

- 2007, 2008, 2010

PARTENAIRES

- Université Memorial (départements de biologie et de géographie)
- Agence Parcs Canada
- Programme API-CiCAT
- Jardin botanique de Montréal
- Université de Montréal



FINANCEMENT

- Programme API-CiCAT
- Université Memorial
- Agence Parcs Canada



RÉSULTATS/RÉALISATIONS

Année de référence 2007-2008 :

- Les sites humides sont dominés par du carex, des mousses, du jonc et des saules, alors que les sites secs sont dominés par les lichens et des arbustes à feuillage persistant moins abondants, comme le petit thé du Labrador.
- Les arbustes, comme les plants de bleuets et le bouleau glanduleux, sont présents, quoi qu'en faible quantité, dans les écosystèmes humides et secs de la toundra.

Petit thé du Labrador poussant près des chambres à dessus ouvert/lots témoins dans l'écosystème sec de la toundra.

*Données sur le réchauffement de 2010 :

- Nous n'avons trouvé aucune différence importante entre les sites humides et secs quant à la façon dont la végétation de la toundra réagit au réchauffement au cours des deux ou trois années depuis l'installation des chambres à dessus ouvert; toutefois, certains changements prévisibles chez certains arbustes ciblés sont déjà évidents.
- L'abondance du petit thé du Labrador semble augmenter dans les lots secs.
- La taille de presque tous les arbustes clés a augmenté entre 2007-2008 et 2010 dans le cadre des traitements témoins et en chambres à dessus ouvert.
- Si de légers changements quant à l'abondance et à la hauteur des arbustes se poursuivent comme on l'a observé en 2010, nous prévoyons des répercussions futures sur les mousses et les lichens, qui eux sont généralement plus sensibles à l'o

PERSONNE-RESSOURCE
Luise Hermanutz
Département de biologie
Université Memorial
St. John's (T.-N.-L.) A1B 3X9
lhermanu@mun.ca
709-864-7919



Surveillance

Les programmes de surveillance permettent de décrire l'évolution des systèmes culturels et écologiques du parc national des Monts-Torngat. Ces données sont essentielles à la mesure du succès des programmes de gestion et à la production de rapports sur la santé du parc (rapport sur l'état du parc), tous les cinq ans.



CONTEXTE

On appelle « pergélisol » le sol ou la roche qui demeure gelé toute l'année, et qui se forme lorsque la terre se refroidit suffisamment pendant l'hiver pour que se crée une couche qui reste gelée tout l'été. Quant à la « couche active », c'est la zone située sous la surface du sol et au-dessus du pergélisol, et qui subit un cycle de gel-dégel. Le pergélisol joue un rôle important dans les processus des écosystèmes des régions froides comme la toundra, les fourrés d'arbustes, les zones humides et les zones côtières. Par exemple, il a une grande influence sur le développement de communautés de végétaux par son effet sur la profondeur d'enracinement, la température et le drainage du sol et l'hydrologie. À son tour, la végétation peut influencer la température, la composition et l'irrigation du sol, créant des boucles de retour qui ont des effets importants sur la répartition et la persistance du pergélisol et de la végétation. Le pergélisol influence également de nombreux autres facteurs, notamment la stabilité du sol et l'érosion, de même que la préservation des vestiges archéologiques. Le parc national des Monts-Torngat se trouve près de la limite sud de la zone de pergélisol continu au Canada, et son pergélisol pourrait subir des changements dus aux changements climatiques, notamment une réduction de son étendue et une augmentation de l'épaisseur de la couche active. Par conséquent, le pergélisol nous fournit des données importantes sur l'état du parc.

Surveillance

PROJET PILOTE : RÉSEAU DE SURVEILLANCE DU PERGÉLISOL DANS LE PARC NATIONAL DES MONTS-TORNGAT

OBJECTIFS

Le travail dans le cadre de ce projet pilote en 2009 a permis de déterminer deux sites qui semblaient convenir à l'installation d'équipement de surveillance du pergélisol. Nos objectifs pour 2010 comprenaient :

- L'installation d'équipement de surveillance du pergélisol sur ces sites, y compris des tubes de gel, lesquels permettent de mesurer la profondeur du dégel et le soulèvement par le gel, et des câbles de température qui permettent de mesurer la température souterraine à diverses profondeurs établies.
- La recherche d'autres sites convenables.
- La présentation aux étudiants inuits et à nos partenaires des techniques de surveillance du pergélisol.



Charlie Annanack et Williemi Annanack, tous deux de Kangiqualujjuak, ont aidé Caroline Duchesne qui procédait au forage au jet à la baie de Ramah.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

- Le forage au jet, méthode selon laquelle de l'eau sous pression est forcée le long d'un tuyau d'acier, a été utilisé pour créer des trous suffisamment profonds pour y installer de l'équipement de surveillance sous la limite du pergélisol.
- Là où les conditions le permettaient, un trou de 2 à 3 mètres de profondeur a été créé afin d'y installer des tubes de gel.
- S'il était possible de créer un trou de 5 à 10 mètres de profondeur, un câble de température pouvait y être installé. Le câble, lequel compte huit capteurs de température, espacés à des distances fixes sous la surface du sol, est fixé à un enregistreur de données qui prend des lectures toute l'année, selon des intervalles de six heures.
- À chaque site de surveillance du pergélisol, des enregistreurs de données



L'installation d'un tube de gel, doté d'un écran permettant de mesurer le soulèvement par le gel, à la baie de Ramah.

étaient utilisés pour enregistrer les températures à 10 cm sous la surface du sol, au niveau du sol et à 1,5 m au-dessus du niveau du sol.

ANNÉES VISÉES

- Les premières données obtenues à l'aide de l'équipement déployé en 2010 seront récupérées à l'été 2011.

PARTENAIRES

- Commission géologique du Canada

FINANCEMENT

- Parcs Canada
- Commission géologique du Canada

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- L'équipement de surveillance du pergélisol a été déployé sur trois sites :
Baie de Ramah : Une grille de sondage du pergélisol d'un hectare a été installée sur ce site en 2009 et nous avons installé deux tubes de gel dans cette grille le 1^{er} août 2010. La faible densité des roches et du gravier dans le sol ralentit nos efforts à cet endroit et a fait en sorte qu'il était impossible de creuser suffisamment en profondeur pour installer un câble de température.
Terrasse de l'Ivitak : Une deuxième grille de sondage du pergélisol d'un hectare a été installée sur ce site en 2009 et nous avons tenté d'installer des tubes de gel en 2010. Toutefois, une couche de gros gravier dans le sol se trouvait à peu près partout sur un mètre de profondeur, ce qui a limité notre capacité de pénétrer le sol du forage au jet. Nous avons installé un tube de gel à cet endroit, mais on ne sait pas si celui-ci produira des données utiles.
Ivitak Cove : Une épaisse couche de dépôts de sédiments lacustres glaciaux à la confluence de la rivière Ivitak et d'un cours d'eau tributaire s'écoulant dans la vallée où se trouve le glacier Superguksoak a été déterminée comme étant un site de surveillance du pergélisol potentiel. Il s'est avéré que le sol était bon, sans roche, et nous avons pu installer le tube de gel ainsi qu'un câble de température. Le trou dans lequel le câble de température a été inséré avait une profondeur de 7,35 m et était équipé d'un câble de 5 m comptant huit capteurs de température. Un câble sur mesure de 7 m sera utilisé pour remplacer le câble de 5 m à l'été 2011.
- Six étudiants inuits nous ont aidés pour l'installation de l'équipement de surveillance du pergélisol et ont appris les concepts et les techniques utilisés dans le cadre de la surveillance du pergélisol.



Angus Simpson protège le câble de température contre les ours près d'Ivitak Cove. Le câble permettra d'enregistrer la température du sol à une profondeur de 7 m, toutes les six heures, toute l'année

Tableau 1. Emplacements où l'équipement de surveillance du pergélisol a été déployé à l'été 2010. (Coordonnées UTM, NAD1983, zone 20V).

Emplacement	Vers l'est	Vers le nord	Équipement déployé
Baie de Ramah	479511	6526139	Tube de gel
Baie de Ramah	479544	6526145	Tube de gel
Terrasse de l'Ivitak	459385	6538747	Tube de gel
Ivitak Cove	457141	6540414	Tube de gel
Ivitak Cove	457154	6540417	Câble de température

PERSONNES-RESSOURCES

Darroch Whitaker
 Écologiste spécialiste de la surveillance
 Parcs Canada
 C.P. 130, Rocky Harbour (T.-N.-L.)
 A0K 4N0
 Tél. : 709-458-3464
 Courriel : darroch.whitaker@pc.gc.ca

Caroline Duchesne et Wendy Sladen
 Commission géologique du Canada
 601, rue Booth
 Ottawa (Ontario) K1A 0E8
 Tél. : 613-995-7628 (CD)
 613-947-8759 (WS)
 Courriel : caroline.duchesne@nrcan.gc.ca
 wendy.sladen@nrcan.gc.ca

CONTEXTE

Les invertébrés benthiques sont utilisés comme indicateurs de la qualité de l'eau dans plusieurs régions du monde et offrent une méthode prometteuse de surveillance des changements écologiques dans les parcs du Nord. Cependant, les écosystèmes du Nord diffèrent beaucoup de ceux dans lesquels ces outils ont été élaborés. Par conséquent, des recherches s'imposent afin de mieux comprendre les caractéristiques des communautés d'invertébrés « en santé » dans les écosystèmes du Nord et pour évaluer la valeur de cette démarche en tant qu'outil de biosurveillance dans le Nord.

Surveillance

ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'EAU ET INVENTAIRE DE RÉFÉRENCE DES INVERTÉBRÉS BENTHIQUES DANS LES FJORDS SAGLEK ET NACHVAK

OBJECTIFS

- Décrire les caractéristiques des communautés de macro-invertébrés, l'analyse chimique de l'eau et l'évaluation de la production primaire dans les cours d'eau du parc national des Monts-Torngat. Ces données contribueront à la description des « conditions de référence » pour la santé des secteurs du nord du Labrador.
- Évaluer la faisabilité de la collecte et de l'utilisation des invertébrés benthiques pour la surveillance du parc. L'échantillonnage des mêmes sites pendant de nombreuses années nous renseignera sur notre capacité à détecter les changements qui touchent les écosystèmes uniques du Nord.
- Faire participer les Inuits de la région à ce volet du programme de surveillance.



Stade de vie en eau douce d'un moucheron (chironomidés) – l'invertébré benthique dominant dans les eaux douces du PNMT.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

Ce programme d'échantillonnage a été élaboré en fonction d'un ensemble de protocoles sur le terrain mis au point par le Réseau canadien de biosurveillance aquatique (RCBA). Ces méthodes ont été largement appliquées dans les régions plus au sud du Canada afin de caractériser l'habitat des cours d'eau et la structure des communautés d'« insectes de cours d'eau » (macro-invertébrés benthiques). À chaque endroit, l'habitat est caractérisé, et le périphyton est recueilli sur les pierres, des échantillons d'eau sont prélevés et des invertébrés benthiques sont recueillis à l'aide d'un filet troubleau.



Samuel et Dorothy recueillent le périphyton – 2008.

ANNÉES VISÉES

2006-2010

PARTENAIRES

- Environnement Canada, gouvernement du Nunatsiavut, Université du Nouveau-Brunswick

FINANCEMENT

- Arctic Net, Année polaire internationale, Parcs Canada

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- La production primaire (c.-à-d. au bas de la chaîne alimentaire) est très faible dans le PNMT. Le périphyton qui pousse sur la surface des roches ne représente que 6 % de ce que l'on trouve dans les endroits à faible productivité du parc national Terra Nova.
- Les mouchérons (54 %), les éphémères *Baetis* (21 %) et les mouches noires (6 %) représentent l'essentiel des invertébrés benthiques du PNMT. On considère généralement que les mouchérons et les mouches noires tolèrent bien le stress environnemental dans les régions du sud, alors que les éphémères *Baetis* sont relativement intolérantes. Les conditions environnementales difficiles dans le nord du Labrador ont une incidence sur les espèces que nous trouvons dans ces systèmes sains, ce qui les rend très différents de ce que l'on retrouve dans les régions du Canada faisant l'objet d'un plus grand nombre d'études.
- Cinquante-huit familles d'invertébrés aquatiques ont été recensées dans le PNMT (une moyenne de 11,7 (plage de 2-22) familles par site). Dans le parc national Terra Nova, lequel est comparable, on compte en moyenne 28 familles par site, alors que dans les ruisseaux urbains de St. John's (Terre-Neuve), on compte en moyenne 17 familles. La plus faible diversité des insectes peut avoir une incidence sur notre capacité à détecter le changement.
- Les résultats préliminaires révèlent que les invertébrés benthiques de Saglek et de Nachvak sont semblables, la différence annuelle étant plus importante que les différences entre les fjords.
- Les Inuits ont joué un rôle essentiel dans cette partie du programme de surveillance. À ce jour, plus de 12 étudiants inuits et surveillants d'ours ont été formés et ont participé aux collectes sur le terrain.



Le stade de vie en eau douce de l'éphémère Baetis – un invertébré commun dans le PNMT, considéré moins tolérant au stress environnemental.



Stade larvaire de la très connue mouche noire – élément important de la communauté d'invertébrés benthiques du PNMT.

ACTIVITÉS FUTURES

- Identification complète des échantillons de 2010.
 - Utilisation de variables environnementales (p. ex. chimie de l'eau et périphyton) afin d'expliquer les différences entre les sites.
 - Évaluation des différences annuelles dans les communautés afin de déterminer la probabilité de détecter des changements associés au stress environnemental (p. ex. changements climatiques).
- Nouvel échantillonnage des sites en 2013 pour poursuivre la surveillance à long terme.

PERSONNE-RESSOURCE

David Coté
Parcs Canada
PR PNTN
Glovertown (T.-N.-L.) A0G 2L0
Tél. : 709-533-3178

CONTEXTE

L'éloignement et le côté sauvage du parc national des Monts-Torngat font en sorte que peu d'études ont été réalisées sur les espèces en péril dans le parc. Par conséquent, on ne comprend pas bien les populations d'espèces en péril et leur répartition dans le parc. On estime que dix espèces en péril utilisent le parc. On sait que certaines espèces, comme l'arlequin plongeur et le faucon pèlerin se reproduisent dans le parc, alors que d'autres comme la mouette blanche et le bécasseau maubèche ne sont probablement que des visiteurs occasionnels. En 2007, une étude a été réalisée afin de déterminer la répartition et l'abondance des arlequins plongeurs dans le parc; toutefois, seuls les cours d'eau de la moitié sud du parc ont été étudiés. Une étude des rivières plus au nord s'est avérée nécessaire pour déterminer la véritable répartition et la situation de l'arlequin plongeur dans le parc. Les sites de nidification du faucon pèlerin font l'objet d'une surveillance depuis 1988, dans ce que l'on connaît aujourd'hui comme étant le parc. Ces études ont été menées afin qu'elles coïncident avec l'Enquête nord-américaine sur le faucon pèlerin, prévue cette année.

Surveillance

SURVEILLANCE DES ESPÈCES EN PÉRIL DANS LE PARC NATIONAL DES MONTS-TORNGAT



Hibou des marais



Femelle arlequin plongeur avec ses petits



Faucon pèlerin

OBJECTIFS

- Procéder à une étude des sites de nidification connus du faucon pèlerin.
- Déterminer la répartition et le nombre d'arlequins plongeurs dans les rivières du parc, au nord du fjord Komaktorvik.
- Enregistrer les observations d'autres espèces en péril trouvées dans le parc.
- Faire participer les étudiants KANGIDLUSUK aux études sur les espèces en péril afin de contribuer au développement de leurs compétences en matière d'étude de la faune.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

Un hélicoptère a été utilisé pour étudier les sites de nidification du faucon pèlerin et pour procéder à l'étude de l'arlequin plongeur. Afin de repérer les nids existants du faucon pèlerin, le pilote a placé l'hélicoptère en vol stationnaire près des corniches où les nids sont installés, afin de donner à l'observateur suffisamment de temps pour observer les corniches et y voir l'activité des faucons, les œufs, les oisillons et les oiseaux adultes. Les corniches potentielles ont été déterminées en fonction de la croissance de lichen orange et de plaques où le lichen a été récemment enlevé en raison de l'activité des oiseaux (défécation et décomposition de matières animales). Pour étudier l'arlequin plongeur, nous avons volé le long de cours d'eau prédéterminés à basse altitude (de 30 à 60 m) et à basse vitesse afin de permettre aux observateurs de repérer et d'identifier les canards. On a saisi l'emplacement des arlequins plongeurs au moyen d'un GPS portatif Garmin GPSmap 76CSx. La taille et l'âge des nichées d'arlequins plongeurs ont été enregistrés. Les fjords et les baies dans le parc ont été étudiés de manière opportuniste pour repérer le garrot d'Islande en mue à l'aide d'un hélicoptère afin de repérer les garrots



Garrot d'Islande

Ours polaire

potentiels, et des observations au sol ont été effectuées au moyen d'un télescope d'observation aux fins de confirmation. Les observations opportunistes d'autres espèces en péril ont également été enregistrées pendant les survols en hélicoptère et les activités au sol.

ANNÉES VISÉES

1988-2010

PARTENAIRES

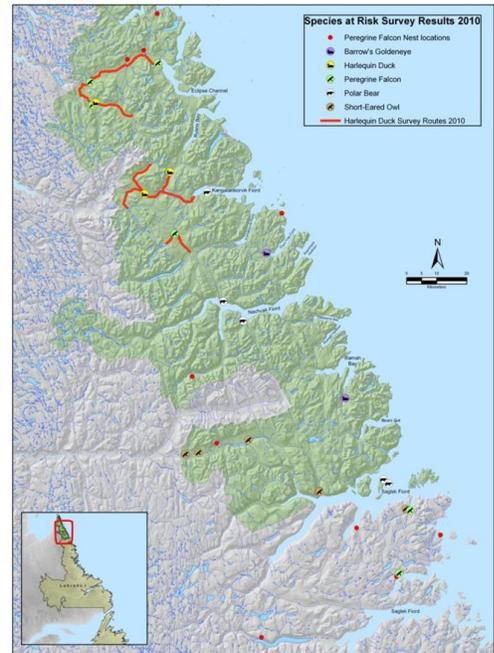
Programme pour étudiants KANGIDLUASUK

FINANCEMENT

Parcs Canada
Fonds autochtones pour les espèces en péril

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- Dix sites de nidification connus du faucon pèlerin ont été étudiés.
- Aucun oisillon du faucon pèlerin n'a été observé à ces endroits, mais sept faucons pèlerins ont été observés pendant l'étude.
- Trois faucons pèlerins ont été observés volant à proximité du site de nidification Hebron, ce qui laisse entendre que les jeunes avaient peut-être déjà pris leur envol.
- Trois cours d'eau au nord du fjord Nachvak ont été étudiés pour la présence d'arlequins plongeurs : un cours d'eau tributaire de la rivière Komaktorvik, de la rivière Kangalaksiorvik et de la rivière Eclipse.
- Une femelle arlequin plongeur avec ses quatre petits et une autre femelle qui semblait couver ont été observées sur la rivière Kangalaksiorvik, celle située la plus au nord du parc, où l'on a confirmé la reproduction de cette espèce.
- Deux femelles arlequin plongeur ont été observées ensemble en amont de la rivière Eclipse.
- Huit garrots d'Islande ont été observés au fjord Trout Trap, et un mâle et une femelle garrot d'Islande ont été observés dans la baie de Little Ramah.
- Trois hiboux des marais adultes, seuls, et un adulte avec ses petits ont été observés dans la vallée de la rivière Nakvak. Un hibou des marais adulte, seul, a également été observé près du camp de base à Torre Bay.
- Des ours polaires ont été observés à de nombreux endroits, la plus grande concentration ayant été observée dans le fjord Saglek.



Les secteurs et lieux d'étude des espèces en péril observées dans le parc national des Monts-Torngat et dans les environs en 2010.

PERSONNES-RESSOURCES

Angus Simpson
Superviseur, Conservation
des ressources
Parcs Canada
C.P. 471, Nain (T.-N.-L.)
A0P 1L0
Tél. : 709-922-1576
Télééc. : 709-922-1294
angus.simpson@pc.gc.ca

Shawn Gerrow
Scientifique, Écosystèmes
Parcs Canada
C.P. 130
Rocky Harbour (T.-N.-L.)
A0K 4N0
Tél. : (709) 458-3574
Télééc. : 709-458-2059
shawn.gerrow@pc.gc.ca

Darroch Whitaker
Écologiste spécialiste de la surveillance
Parcs Canada
C.P. 130
Rocky Harbour (T.-N.-L.)
A0K 4N0
Tél. : 709-458-3464
Télééc. : 709-458-2059
darroch.whitaker@pc.gc.ca

CONTEXTE

L'enregistrement des observations occasionnelles d'espèces sauvages est une méthode efficace et peu coûteuse de compilation de données sur les tendances à long terme qui caractérisent l'abondance et la distribution des espèces sauvages. C'est également une activité à laquelle peuvent participer les visiteurs, qui contribuent ainsi à la surveillance de l'intégrité écologique du parc. Les observations d'espèces sauvages dans le parc national des Monts-Torngat et ses environs sont enregistrées sur des « fiches sur la faune » et les données sont conservées dans une base de données Access. On accorde une attention particulière aux espèces en péril comme le faucon pèlerin, le carcajou, l'ours polaire, l'arlequin plongeur, le garrot d'Islande, la mouette blanche et le hibou des marais. Les observations d'ours noirs, de loups et de mammifères marins sont également enregistrées; ce sont de bons indicateurs de la santé de l'environnement.

Surveillance

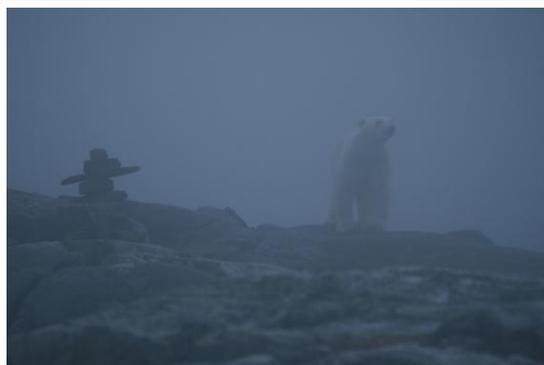
OBSERVATIONS DE LA FAUNE

OBJECTIFS

- Recueillir des données de base (présence, distribution, reproduction et abondance relative) sur les populations d'espèces sauvages dans le PNMT et les environs.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

- Le personnel de Parcs Canada, les invités du camp de base, les entrepreneurs et les visiteurs consignent leurs observations d'espèces sauvages sur des fiches.
- L'information recueillie comprend : la date et l'heure, le nom de la personne qui fait l'observation, le nom de l'espèce, le nombre d'individus observés, l'endroit, l'altitude, l'aspect, l'âge et le sexe de l'animal, les signes de reproduction, l'habitat, la météo et des commentaires.
- Toutes les données consignées sur les fiches sont saisies dans une base de données unique.
- On peut ensuite produire un sommaire et des cartes des observations accidentelles.



Un ours polaire curieux émergeant de l'eau pour observer les visiteurs à l'île Parmenter.



Un loup dans la région de la baie de Ramah

ANNÉES VISÉES

2005-2010

FINANCEMENT

Parcs Canada

PARTENAIRES

Toute personne qui visite le PNMT ou qui y travaille.

RÉSULTATS

- La base de données comprend actuellement 451 enregistrements de fiches sur la faune. Cela comprend 156 observations d'ours polaires, 84 observations d'ours noirs, 20 observations de loups et 38 observations de caribous.
- Les visiteurs continuent de recevoir les fiches sur la faune dans leur trousse de préparation au voyage.
- On demande à tous les chercheurs d'enregistrer leurs observations d'espèces sauvages pendant leur séjour dans le parc. Cela fait partie des conditions d'obtention du permis.
- En 2009, on a observé un hibou des marais, ce qui est rare, près du camp de base et une plume a été trouvée près de la baie de Ramah. En 2010, six autres observations de hiboux des marais ont été enregistrées. Les hiboux des marais figurent sur la liste des espèces préoccupantes de la *Loi sur les espèces en péril*. Les populations de rongeurs ont augmenté considérablement dans le parc en 2010, ce qui pourrait expliquer la présence accrue de hiboux des marais.
- En 2010, deux autres observations d'importance ont été faites. On a observé un morse dans le port de St. John's, baie de Saglek, en septembre. Historiquement, les Inuits chassaient le morse dans cette région à l'automne, mais au cours des dernières années, on a observé une absence marquée du morse le long de la côte du Labrador. Le morse de l'Atlantique figure sur la liste des espèces disparues du pays de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Il est probable que cet animal ait migré depuis les populations du détroit de Davis. Une autre observation notable est celle d'un groupe d'épaulards dans la baie de Saglek à la fin août. Le groupe était composé de 10 à 12 individus, dont au moins un jeune.



Un mâle épaulard dans la baie de Saglek – août 2010 (Photo : Geoff Goodyear).



Un phoque barbu, Komoktoravik

PERSONNE-RESSOURCE

Angus Simpson
Superviseur, Conservation des ressources
Parc national des Monts-Torngat
C. P. 471, Nain (T.-N.-L.) A0P 1L0
Téléphone : 709-922-1290 ou 709-922-1576
Télécopieur : 709-922-1294
Courriel : angus.simpson@pc.gc.ca

CONTEXTE

Le parc national des Monts-Torngat se trouve dans la zone de transition entre l'écosystème du bas Arctique et l'écosystème boréal du Nord; on y trouve toute une gamme d'habitats côtiers, estuariens et subalpins ainsi que la taïga et la toundra. Par conséquent, le parc représente la limite sud ou nord de l'aire de répartition d'une grande diversité d'espèces aviaires, et sert de voie de migration ou de halte migratoire à d'autres. L'accessibilité a gêné l'étude des oiseaux par le passé; en conséquence, la répartition et la situation de nombreuses espèces d'oiseaux dans la région sont mal comprises. En réalité, on ne sait même pas si bon nombre de ces espèces se trouvent dans le parc. Une liste de vérification des oiseaux a donc été préparée afin d'encourager les personnes qui visitent le parc à prendre en note les oiseaux qu'ils observent et à signaler leurs observations de manière uniformisée, afin que cette information soit utile à la surveillance. Le programme a été lancé en 2008 pour compléter celui des fiches sur la faune; il nous permettra de mieux comprendre l'état et la distribution des populations d'oiseaux dans le parc national des Monts-Torngat. Il s'agit d'une méthode rentable pour développer nos connaissances de la faune vivant dans le parc et, au fil du temps, elle pourrait contribuer à notre compréhension des changements dans les écosystèmes du parc causés par les facteurs environnementaux comme les changements climatiques.

Surveillance

OISEAUX DU PARC NATIONAL DES MONTS-TORNGAT – LISTE DE VÉRIFICATION ET ATLAS



OBJECTIFS

- Encourager les personnes qui travaillent dans le parc national des Monts-Torngat ou qui le visitent à observer les oiseaux et à les apprécier.
- Constituer une base de données sur la diversité, l'état et la distribution des oiseaux dans le parc.
- Documenter les changements à long terme qui touchent les communautés d'oiseaux du parc.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

- En 2008, nous avons dressé une liste des espèces d'oiseaux potentiellement observables dans le parc national des Monts-Torngat en nous basant sur les rapports publiés, les observations effectuées par le personnel de Parcs Canada et les connaissances locales. Cette liste comprenait les éléments suivants :
L'ensemble des 94 espèces connues ou présumées dans le parc, avec notamment des données sur leur abondance et leur statut.
Des cases à cocher pour enregistrer des données descriptives sur l'observation (emplacement, habitat, météo).
Une adresse courriel et une demande aux visiteurs de retourner la liste remplie aux responsables du parc.
- La liste de vérification est distribuée aux personnes qui visitent le parc ou qui y travaillent, et le personnel du parc encourage ces personnes à signaler leurs observations au bureau d'accueil.

Liste des Oiseaux



Kutsitak / Bruant à couronne blanche

Parc National du Canada des Monts-Torngat

Cette liste a été préparée à partir des meilleures données disponibles sur la situation et la répartition des oiseaux dans le parc national du Canada des Monts-Torngat. Toutefois, en raison de l'éloignement de cette région, il nous en reste beaucoup à apprendre sur les populations d'oiseaux qui la fréquentent. Par conséquent, nous espérons que vous utiliserez cette fiche pour consigner des données sur les oiseaux que vous observerez durant votre séjour et nous vous demandons d'en remettre une copie au parc afin que nous puissions utiliser vos observations pour mieux comprendre l'écosystème du parc et surveiller son intégrité écologique. C'est dans cet esprit que nous vous demandons de bien vouloir suivre les instructions présentées sur la page suivante. Veuillez également remplir le sommaire au verso. En y inscrivant les renseignements sur le lieu, l'habitat et les conditions du milieu applicables à vos observations, vous nous aiderez à acquérir un maximum de connaissances. Bonne visite! (mis à jour en août 2008)



Parcs
Canada

Parcs
Canada

Canada

ANNÉES VISÉES

- Les données issues de la liste de vérification des oiseaux ont été recueillies de 2008 à 2010.

PARTENAIRES

- Toute personne qui visite le parc national des Monts-Torngat ou qui y travaille.

FINANCEMENT

- Parcs Canada



Hibou des marais, ruisseau Nakvak

RÉSULTATS/RÉALISATIONS

- Depuis 2008, on distribue la liste aux visiteurs du parc, y compris les accompagnateurs de voyages organisés, les chercheurs et le personnel du parc.
- 73 nouveaux dossiers ont été ajoutés en 2010; la base de données compte donc désormais un total de 323 observations représentant 66 espèces et plus de 2 500 oiseaux individuels.
- Les nouvelles observations réalisées en 2010 ont permis de lever des incertitudes sur la faune aviaire de la région :

On a observé deux espèces auparavant inconnues dans le parc : le canard chipeau et le grand héron. Ces espèces du sud étaient probablement des espèces errantes, mais la documentation de telles observations peut offrir des renseignements concernant les changements dans la faune du parc, face aux facteurs comme les changements climatiques mondiaux.

- Les observations en 2009 ont révélé que le chevalier grivelé, une espèce que l'on ne savait pas se reproduire au nord d'Okak sur la côte du Labrador, se reproduisait dans le fjord Saglek et peut-être dans le fjord Nachvak. Une observation confirmée à l'île Big et une observation probable d'une paire de ces oiseaux dans le fjord Komaktorvik fournissent d'autres preuves qu'une population en reproduction s'est établie et occupe une large étendue sur la portion sud du parc.

- Une famille de canards pilets a été observée le long de la rivière Kangalaksiorvik pendant une étude sur l'arlequin plongeur qui était effectuée par le personnel du parc et des étudiants inuits. Cela représente le premier dossier sur la reproduction concernant cette espèce dans le parc et en réalité le premier dossier du genre au nord d'Hebron.

- Le hibou des marais, une espèce figurant sur la liste fédérale des espèces en péril, a été observé dans la baie de Ramah et près de KANGIDLUSUK en 2009, et d'autres individus et familles ont été observés à Torr Bay ainsi qu'en amont et en aval de la rivière Nakvak en 2010.

- Les nouvelles données recueillies en 2010 ont été utilisées pour préparer une liste de vérification révisée.



Grand héron, île Rose (photo : Gary Baikie)

PERSONNE-RESSOURCE

Darroch Whitaker
Écologiste spécialiste de la surveillance
Parcs Canada
C. P. 130
Rocky Harbour (T.-N.-L.) A0K 4N0
Téléphone : 709-458-3464
Télocopieur : 709-458-2059
Courriel : darroch.whitaker@pc.gc.ca

CONTEXTE

Depuis la création du parc en 2005, le nombre de visiteurs qui fréquentent le PNMT augmente constamment. On appelle « visiteur » toute personne qui passe du temps dans le parc, notamment les chercheurs, les entrepreneurs et les autres groupes d'utilisateurs. Il est utile de comprendre le type d'activités auxquelles les gens participent pendant qu'ils se trouvent dans le parc en vue de la gestion à long terme de celui-ci. S'ils connaissent les intérêts et les besoins des visiteurs, les gestionnaires du parc sont mieux en mesure de préparer des expériences uniques, sécuritaires et mémorables. Il est également utile de savoir quelles activités n'ont pas de répercussions sur la santé de l'écosystème et n'entrent pas en conflit avec les espèces sauvages. L'augmentation de la fréquentation dans les parcs nationaux du Canada est l'un des principaux objectifs de l'Agence Parcs Canada.

Surveillance

SURVEILLANCE DES ACTIVITÉS HUMAINES DANS LE PARC NATIONAL DES MONTS-TORNGAT

OBJECTIFS

- Connaître le nombre de visiteurs du parc et consigner le type d'activités qu'ils pratiquent et les endroits qu'ils visitent.
- Recueillir les données nécessaires à l'adaptation de la planification et des programmes du parc pour offrir de meilleurs services aux visiteurs tout en préservant l'intégrité écologique du parc et en atteignant les objectifs de gestion.

MÉTHODES UTILISÉES ET DONNÉES RECUEILLIES

- Tous les visiteurs doivent s'inscrire au bureau d'accueil à leur entrée dans le parc.
- Le nombre de personnes qui se trouvent dans le parc, les dates de leur séjour et leurs activités sont consignés.
- Les visiteurs sont classés dans les catégories suivantes : plaisanciers, croisiéristes, vacanciers (avec ou sans guide), chercheurs, entrepreneurs, employés du parc et autres invités du camp de base (c'est-à-dire tous ceux qui ne sont pas inclus dans les catégories précédentes).



Randonnée le long du ruisseau Nachvak – une route traditionnelle des Inuits



Participants au concours « Le meilleur emploi d'été au Canada » ayant passé une semaine au camp de base kANGIDLUASUK, pour faire l'expérience du parc.

- Les Inuits associés aux différents programmes sont comptabilisés dans les catégories chercheurs, entrepreneurs, employés du parc et autres invités du camp de base.
- Une enquête a été menée en ligne auprès des croisiéristes et des autres visiteurs (voir le rapport qui figure dans la section « Recherche » du présent document).
- Les Inuits qui visitent le parc pour des raisons personnelles sont aussi consignés, mais ils ne sont pas obligés de s'inscrire.

ANNÉES VISÉES

2006-2010

Tableau 1 : Statistiques de fréquentation pour les années 2006 à 2010, en fonction des principaux groupes d'activités.

Activité	2006	2007	2008	2009	2010
Plaisanciers	4	4	21	3	8
Croisiéristes	150	275	364	295	156
Vacanciers (avec ou sans guide)	12	49	27	76	134
Chercheurs	31	58	51	55	42
Entrepreneurs	19	24	29	59	53
Employés du parc	9	11	15	22	17
Invités du camp de base	47	63	58	62	51
Inuits non associés aux différents programmes				57	
Total	272	484	565	629	461

RÉSULTATS

- Le nombre de visites globales a diminué en 2010 (tableau 1).
- Cependant, une augmentation importante a été observée dans la catégorie des visiteurs avec ou sans guide. Il s'agit d'une tendance très positive qui reflète probablement les efforts accrus sur le plan du marketing et de la publicité en 2009-2010.
- Le nombre de bateaux de croisière a encore une fois diminué en 2010; il s'agit de la principale raison qui explique le déclin global du nombre de visiteurs. Seuls deux des quatre bateaux de croisière ayant prévu un arrêt au parc s'y sont rendus en 2010, en raison d'annulation pour cause de bris mécanique. (Figure 1).
- Le camp de base KANGIDLUASUK est exploité sur la frontière sud du parc depuis 2006. Ce camp, lequel a été exploité par une entreprise inuite en 2010, facilite l'accès au parc pour le personnel de Parcs Canada, les visiteurs, les chercheurs, les Inuits et les autres visiteurs. Il sert également de point d'accès pour les visiteurs ainsi que de lieu d'orientation et d'accueil. Le nombre de participants au camp de base KANGIDLUASUK continue d'augmenter (tableau 2).

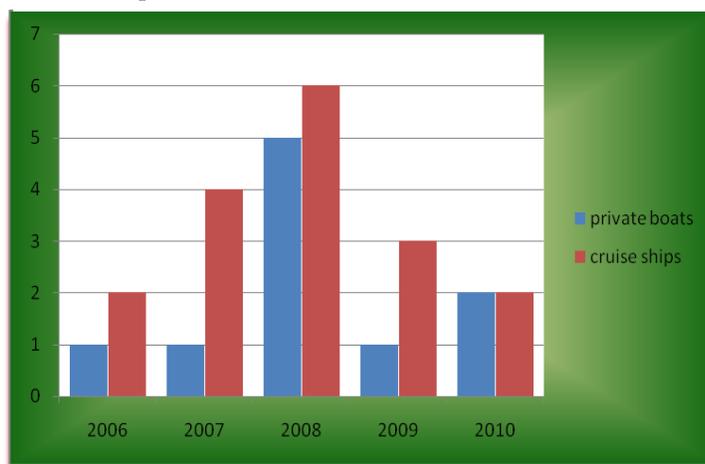


Camp de base KANGIDLUASUK

Tableau 2 : Nombre annuel de participants à kANGIDLUASUK

Année	Nbre de personnes	Total en personnes-jours
2006	63	600
2007	146	1381
2008	165	2033
2009	232	2783
2010	244	3242

Figure 1: Nombre de bateaux récréatifs privés et bateaux croisière qui visitent PNMT entre 2006-2010



PERSONNE-RESSOURCE
 Angus Simpson
 Superviseur, Conservation des ressources
 Parc national des Monts-Torngat
 C. P. 471, Nain (T.-N.-L.) A0P 1L0
 Téléphone : 709-922-1290
 Télécopieur : 709-922-1294
 Courriel : angus.simpson@pc.gc.ca

