

Gouvernement des  
Territoires du Nord-Ouest

# Programme de surveillance des effets cumulatifs (PSEC) des Territoires du Nord-Ouest (TNO)

## RAPPORT ANNUEL 2019-2020



*Observer et comprendre le territoire pour toujours le préserver.*

Idéal du PSECTNO

Les **effets cumulatifs** sont des changements environnementaux causés par les activités humaines et les phénomènes naturels qui s'accumulent au fil du temps. La surveillance de ces effets est importante aux TNO, car les nombreuses décisions de gestion des ressources prises individuellement peuvent entraîner au fil du temps des changements inattendus.

La **surveillance des effets cumulatifs** est une exigence légale aux TNO et un élément clé des ententes sur les revendications territoriales du Sahtú, des Gwich'in et des Tłı̨chǫ, ainsi que de la partie 6 de la *Loi sur la gestion des ressources de la vallée du Mackenzie* (LGRVM).

## TABLE DES MATIÈRES

Aperçu du programme.....	2
Avancées du plan d'action.....	3
1. Collaboration avec les partenaires pour définir les priorités de surveillance et de recherche.....	4
2. Coordination, exécution et financement de la surveillance, de la recherche et de l'analyse .....	7
3. Communication des résultats aux décideurs et à la population .....	8
4. Vérification environnementale des TNO .....	14
5. Sommaire des projets en avant-plan.....	16
6. Liste des projets du PSECTNO pour 2019-2020 .....	25



# APERÇU DU PROGRAMME

Le Programme de surveillance des effets cumulatifs des Territoires du Nord-Ouest (PSECTNO) est un programme de recherche et de suivi environnementaux du ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles (MERN) du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (GTNO).

Plusieurs organismes surveillent l'environnement ténois, mais le PSECTNO se distingue par le mandat qui l'oriente : comprendre les effets cumulatifs et les tendances environnementales. Pour y parvenir, il effectue et finance la collecte, l'analyse et la communication d'informations environnementales aux TNO. Le financement est accessible à partir d'un appel de propositions annuel.

Le PSECTNO porte sur les effets cumulatifs liés à trois composantes valorisées (CV) qui, de l'avis des décideurs, sont d'une importance cruciale pour les Ténois : le caribou, l'eau et le poisson.

Le programme vise à fournir aux organismes de réglementation des TNO et au public des renseignements qui contribuent à la prise de décisions éclairée dans la gestion des ressources. Les responsables du PSECTNO considèrent toutes les sources de connaissances, y compris le savoir traditionnel (ST), les connaissances locales (CL) et la science, comme des sources d'information pour la surveillance.

Le programme encourage la surveillance communautaire et le renforcement des capacités associées à la surveillance des effets cumulatifs.

Les résultats de surveillance sont présentés sur le site [nwtdiscoveryportal.enr.gov.nt.ca](http://nwtdiscoveryportal.enr.gov.nt.ca) (anglais seulement).

# AVANCÉES DU PLAN D'ACTION

Le PSECTNO est défini par un plan d'action quinquennal (2016 à 2020) qui comprend quatre grands domaines d'activité :

1. Collaboration avec les partenaires pour définir les priorités de surveillance et de recherche;
2. Coordination, exécution et financement de la surveillance, de la recherche et de l'analyse environnementale;
3. Communication des résultats aux décideurs et à la population;
4. Coordination de l'évaluation environnementale des TNO.



En 2019-2020, des progrès ont été réalisés dans tous les domaines d'activité du plan d'action. Veuillez lire les pages suivantes pour en savoir plus. Vous trouverez de plus amples renseignements, y compris le plan d'action, au [www.nwtcimp.ca](http://www.nwtcimp.ca).

Un nouveau plan d'action quinquennal (2021-2025) est en cours d'élaboration.

# 1. COLLABORATION AVEC LES PARTENAIRES POUR DÉFINIR LES PRIORITÉS DE SURVEILLANCE ET DE RECHERCHE

## PRIORITÉS DE SURVEILLANCE

En 2019-2020, les responsables du PSECTNO ont continué de collaborer avec leurs partenaires pour confirmer et préciser les priorités de surveillance et de recherche concernant le caribou, l'eau et le poisson, et ainsi continuer de répondre aux besoins des autorités réglementaires du Nord. Le mandat associé au PSEC mentionnait aussi l'obligation de tenir ces organismes au courant des progrès accomplis.

86%

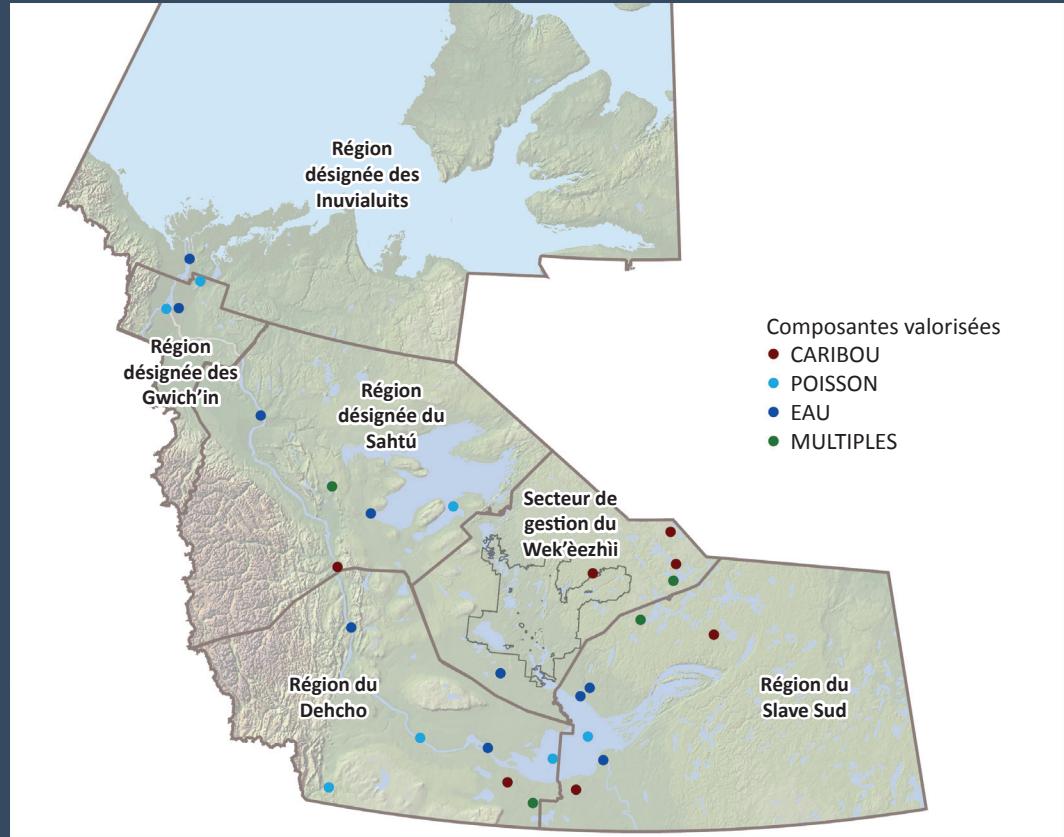
Les projets identifiés comme pouvant contribuer à un futur processus décisionnel

## COMITÉ DIRECTEUR DU PSECTNO

Le comité directeur du PSECTNO, qui compte les représentants de huit gouvernements autochtones, du gouvernement territorial et de plusieurs conseils de cogestion, a continué d'être sollicité et épaulé par les responsables du programme. Le comité directeur s'est réuni trois fois en 2019-2020 pour donner des directives sur l'ensemble du programme et sur 14 nouvelles demandes de financement de projets. Le comité a aussi étudié de nouvelles demandes de financement et a participé à l'atelier annuel sur les résultats des projets à Tulita.



Comité directeur du PSECTNO et représentants des gouvernements autochtones, mars 2020.



## 2. COORDINATION, EXÉCUTION ET FINANCEMENT DE LA SURVEILLANCE, DE LA RECHERCHE ET DE L'ANALYSE

En 2019-2020, le programme a permis de beaucoup enrichir les connaissances sur le caribou, l'eau et le poisson. Les connaissances générées ont permis d'approfondir notre compréhension des effets cumulatifs et des tendances environnementales aux TNO. understanding of cumulative impacts and environmental trends in the NWT. Les projets d'avant-plan terminés en 2019-2020 sont présentés à la section 5.

### 28 projets ont été appuyés aux TNO



7 Nombre de projets sur le caribou



7 Nombre de projets sur le poisson



10 Nombre de projets sur l'eau



4 Nombre de projets ou sur des sujets connexes



6 projets comprenant la collecte et l'analyse du savoir traditionnel (ST)



**\$1.7M**

De financement distribué au titre du PSECTNO



**\$3.3M**

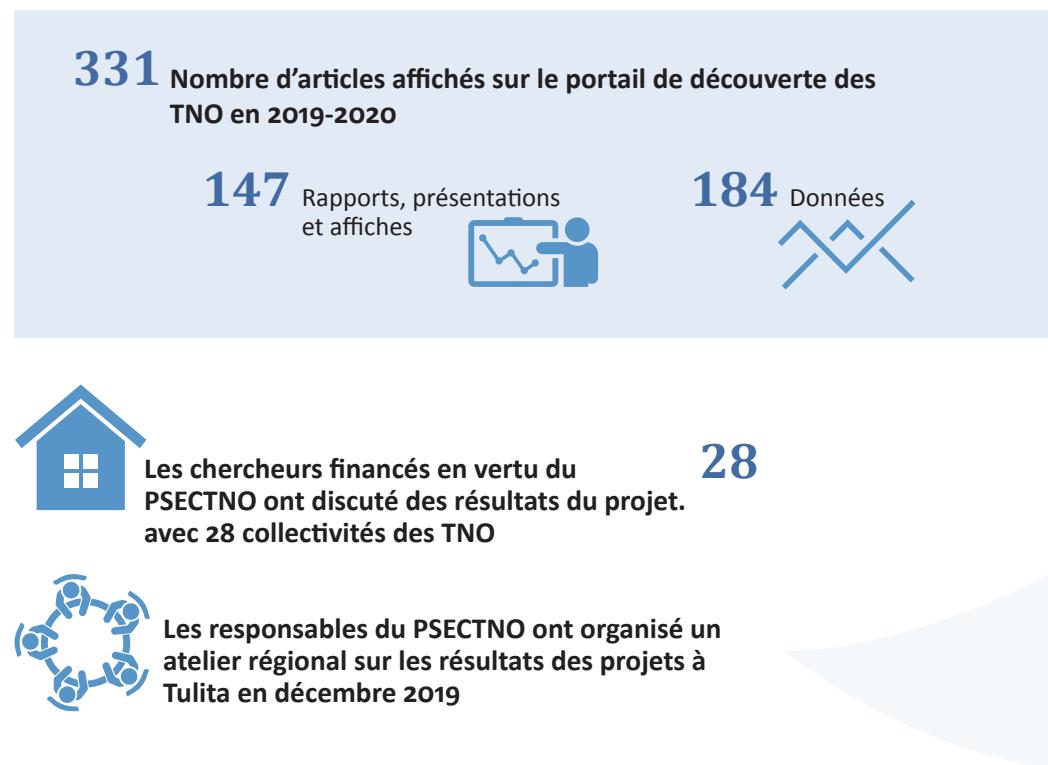
De financement provenant de partenaires

## SOUTIEN AUX COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Cette année, 17 projets ont été élaborés directement en réponse aux préoccupations de la communauté, dont 8 seront achevés en 2019-2020. PSEC127 et PSEC193 sont présentés dans la section 5 comme exemples de projets basés sur une préoccupation partagée par la communauté. Vous trouverez une liste de tous les projets financés au titre du PSECTNO au [www.nwtcimp.ca](http://www.nwtcimp.ca)

### 3. COMMUNICATION DES RÉSULTATS AUX DÉCIDEURS ET À LA POPULATION.

L'un des objectifs du PSECTNO est de faire en sorte que les données de surveillance environnementale des TNO, y compris tous les résultats des projets qu'il permet de financer, soient facilement accessibles aux communautés et aux décideurs.



### APPUI AUX DÉCISIONS CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT

Le PSECTNO vise à fournir aux organismes de réglementation et au public des renseignements qui contribuent à la prise de décisions efficace concernant l'environnement. Dans le cadre du processus de demande de financement, les chefs de projets sont tenus de communiquer avec les décideurs locaux pour que les projets répondent aux besoins de ces derniers. Vous trouverez ci-dessous plusieurs exemples de projets qui peuvent contribuer à la prise de décisions concernant l'environnement nordique.

N° de PSEC ( <i>No de page du rapport</i> )	Décision concernant l'environnement
PSEC127 ( <i>page 20</i> )	Décisions de Pêches et Océans Canada sur la gestion des pêches pour le Grand lac de l'Ours
PSEC132 ( <i>page 21</i> )	Décisions de Pêches et Océans Canada de gestion des pêches pour le Grand lac des Esclaves
PSEC164 ( <i>page 23</i> )	Décisions réglementaires et planification de l'entretien du ministère des Infrastructures du GTNO le long des routes d'Inuvik à Tuktoyaktuk et Dempster
PSEC192 ( <i>page 18</i> )	Décisions de l'équipe d'assainissement de la mine Giant concernant la qualité de l'eau pour le permis d'utilisation des
PSEC202 ( <i>page 17</i> )	MERN du GTNO : Planification de l'aire de répartition du caribou boréal, décisions de gestion des feux de forêt et plan de compensation pour la perte d'habitat causée par la route toutes saisons de la région des Tłı̨chǫ

La section 5 contient de plus amples renseignements sur chacun de ces projets.

## COMMUNICATION AVEC LES COMMUNAUTÉS ET LA POPULATION

L'une des principales activités des responsables du PSECTNO consiste à encourager les organisateurs des projets de surveillance et de recherche à communiquer directement avec les communautés concernées. Tous les chefs de projet du PSECTNO sont tenus de s'engager auprès des collectivités ou des gouvernements et organismes autochtones avant et pendant leurs projets, et de directement leur présenter les résultats produits.



Discussion en petits groupes lors de l'atelier sur les résultats de la recherche au Sahtú à Tulita.

Les responsables du PSECTNO organisent un atelier régional annuel pour stimuler l'échange des résultats et des idées associés aux projets. Cet atelier est l'occasion de réunir les membres de la communauté, les autorités de réglementation, le gouvernement et les chercheurs pour discuter des résultats des projets, échanger des commentaires, et encourager la création de partenariats.

En décembre 2019, les responsables du PSECTNO, le Conseil des ressources renouvelables du Sahtú et les responsables du forum Living on the Land ont organisé ensemble un atelier de deux jours à Tulita sur les projets menés dans le Sahtú. Le rapport sommaire de l'atelier sera mis en ligne sur le [www.nwtcimp.ca](http://www.nwtcimp.ca) lorsqu'il sera rédigé.



Les participants suivent l'atelier sur les résultats de la recherche au Sahtú à Tulita.

## PRODUITS DE COMMUNICATION

Les résultats des projets parrainés au titre du PSECTNO doivent être de haute qualité et accessibles au public. C'est pourquoi les responsables du programme encouragent la publication des résultats des projets à la fois dans des revues scientifiques et dans des sommaires vulgarisés. En 2019-2020, le programme a débouché sur neuf publications scientifiques, deux sommaires vulgarisés et 31 rapports.

## SOURCES D'INFORMATION EN LIGNE

Toutes les données et les connaissances générées grâce au PSECTNO sont accessibles au public.

### Bulletin de recherche sur l'environnement des TNO (BRET)

Le personnel affecté au programme travaille avec les chefs de projet pour publier des sommaires vulgarisés desdits projets. Vous trouverez une archive de bulletins ici : [www.nwtcimp.ca](http://www.nwtcimp.ca) (anglais seulement).

### Visionneuse Web de l'inventaire des changements du paysage

Des cartes détaillées des perturbations humaines et naturelles aux TNO, par exemple, les routes et les feux de forêt, sont accessibles en ligne par l'intermédiaire de la visionneuse Web de l'inventaire des modifications du paysage : [www.nwtcimp.ca](http://www.nwtcimp.ca) (anglais seulement). Cette visionneuse Web est un outil puissant pour explorer les effets cumulatifs en superposant les cartes de perturbations. Les couches de perturbation humaine de l'inventaire sont mises à jour annuellement et téléchargeables.

## Portail Découverte des TNO

Le portail de découverte des TNO est la source en ligne la plus complète de connaissances sur la surveillance de l'environnement aux TNO. Il renferme une grande variété d'information pour répondre aux besoins de différents publics, notamment des articles de revues scientifiques, des présentations vulgarisées, des données brutes et des cartes : [nwtdiscoveryportal.enr.gov.nt.ca](http://nwtdiscoveryportal.enr.gov.nt.ca).

La façon la plus simple de trouver les résultats des projets associés au PSECTNO est de consulter la liste des projets financés de 1999 à 2020 sur la page principale du portail de découverte des TNO, puis d'effectuer une recherche en utilisant le numéro du projet du PSECTNO (par exemple, PSEC164).

The NWT Discovery Portal is the most comprehensive online source for environmental monitoring knowledge in the Northwest Territories. It is administered by the NWT Cumulative Impact Monitoring Program. The Portal is a search tool that allows users to access data, metadata and reports. It is also a share tool that allows users to contribute by uploading research and monitoring information. [\[Learn More...\]](#)

**Information Discovery**  
SEARCH Catalogue

**Publish Content**  
SHARE Contribute

**Narrow Your Search**

[NWT Cumulative Impact Monitoring Program](#)  
[Canadian Cryospheric Information Network](#)  
[Inventory of Landscape Change](#)

**Looking for Maps?**

[Inventory of Landscape Change Webviewer](#)  
[Spatial Data Warehouse](#)

**What's New?**

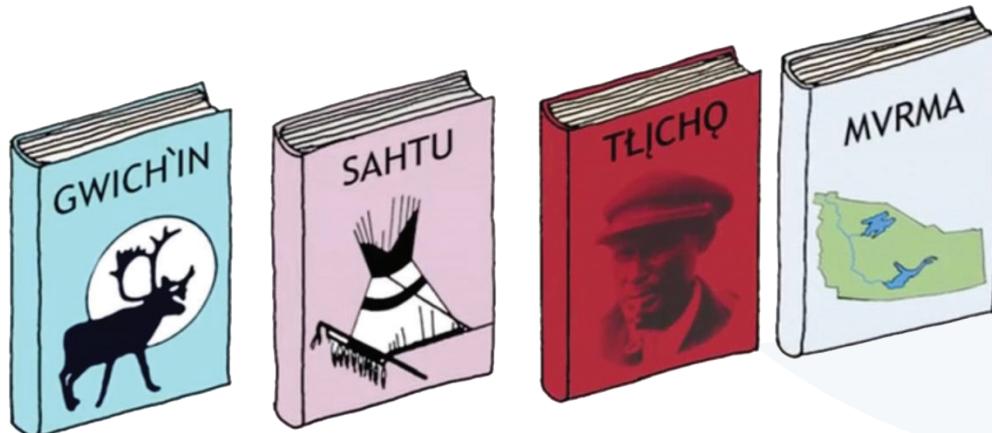
Access the [CIMP Project List by Region 1999-2019](#)  
Click [here](#) to view the NWT CIMP Annual Report for 2017-18.  
The NWT Inventory of Landscape Change webviewer is now live! Click [here](#) to access disturbance mapping information in the Northwest Territories.  
Boots on the Ground Video - Tlicho community members and harvesters document observations about Bathurst caribou while following them through their summer range.

## 4. VÉRIFICATION ENVIRONNEMENTALE DES TNO

La vérification environnementale des TNO est un examen indépendant visant à évaluer l'efficacité du régime réglementaire dans la vallée du Mackenzie, ainsi que la qualité des renseignements et des processus environnementaux liés à la surveillance des effets cumulatifs. Cet exercice a pour but de vérifier à quel point notre système de réglementation protège efficacement l'environnement.

La vérification est une obligation des ententes sur les revendications territoriales du Sahtú, des Gwich'in et des Tłı̨chǫ et une exigence légale de la LGRVM. La vérification met en lumière tant les réussites que les lacunes. Elle sert avant tout à cerner les lacunes et à formuler des recommandations utiles pour améliorer la gestion de l'environnement.

La LGRVM exige une évaluation environnementale au moins tous les cinq ans par un consultant indépendant.



### VÉRIFICATION ENVIRONNEMENTALE 2020 DES TNO

Un groupe de consultants indépendants guidés par un comité directeur composé de représentants des gouvernements autochtones, territoriaux et fédéral a réalisé la vérification environnementale 2020 des TNO.

En 2019-2020, l'équipe de vérification a recueilli des renseignements par différents moyens, notamment :

- une lecture approfondie de documents;
- des sondages auprès des participants aux processus réglementaires des TNO et des entretiens avec ceux-ci;
- un sondage en ligne destiné au public;
- des journées portes ouvertes dans sept communautés.

Le personnel affecté au PSECTNO a contribué à l'achèvement de la vérification 2020 en donnant un coup de main au comité directeur et en s'occupant des journées portes ouvertes communautaires.

Cette vérification a porté sur l'information concernant la quantité et la qualité des eaux qui est utilisée pour prendre des décisions, conformément aux directives du comité directeur.

**L'évaluation environnementale des TNO pour 2020 sera publiée en octobre 2020.**

Pour de plus amples renseignements :  
[www.enr.gov.nt.ca/fr/node/2483](http://www.enr.gov.nt.ca/fr/node/2483)

## 5. SOMMAIRE DES PROJETS EN AVANT-PLAN

Treize (13) projets ont été achevés en 2019-2020; les résultats de neuf de ces projets sont présentés plus bas. Pour trouver les résultats détaillés des projets, trouvez le projet souhaité sur le portail de découverte des TNO ([nwtdiscoveryportal.enr.gov.nt.ca](http://nwtdiscoveryportal.enr.gov.nt.ca)) en utilisant son numéro de projet associé au PSECTNO (p. ex. PSEC127).

### PROJETS SUR LES CARIBOUS

#### Productivité et phénologie de la végétation dans l'aire de répartition du caribou de Bathurst (PSEC187)

*Ryan Danby, Université Queen's (ryan.danby@queensu.ca)*

Une des raisons avancées pour expliquer le déclin rapide du troupeau de caribous de la toundra de Bathurst est le changement de la végétation, c'est-à-dire l'augmentation de l'arbustaire en raison des changements climatiques. Cette théorie a été mise à l'épreuve en observant l'abondance des arbustes dans toute l'aire de répartition du troupeau, à la fois par l'utilisation d'images satellites et par la collecte sur le terrain de tiges d'arbustes.

Les résultats indiquent que l'abondance des arbustes et le moment de la croissance ont changé dans une partie importante de l'aire de répartition estivale et automnale du caribou de Bathurst depuis l'an 2000. En dessous de la limite forestière, les changements de végétation dans l'aire de répartition du caribou sont très variables et étroitement liés aux récents incendies de forêt. Au-dessus de la limite forestière, on a constaté l'augmentation de l'arbustaire dans près de la moitié des zones de mise bas et d'été des caribous. Les récentes modifications de l'aire de répartition du troupeau peuvent être dues à des changements dans la végétation, possiblement provoqués par le réchauffement climatique. D'autres travaux sont en cours pour vérifier ces liens.

Ce projet constitue un point de référence précieux pour l'évaluation de la surveillance future, et la base de données spatiales générée par ce projet peut servir aux autorités de réglementation environnementales et les gouvernements et organismes autochtones. Les résultats de ce projet serviront de base aux mises à jour du Plan de répartition des caribous de Bathurst.

#### Analyse et cartographie de la sélection de l'habitat par le caribou boréal pour appuyer la planification des aires de répartition aux TNO (PSEC202)

*James Hodson, MERN (james\_hodson@gov.nt.ca)*

Dans cette étude, on a cherché à mieux comprendre comment le type de couverture terrestre, les feux de forêt et les caractéristiques des perturbations humaines influencent le caribou boréal dans le choix de son territoire. On a constaté que le caribou boréal choisit des zones brûlées récemment (moins de 10 ans) ou il y a longtemps (plus de 30 ans) pendant les saisons sans neige, puis évite de plus en plus les zones brûlées il y a 40 ans ou moins, du début à la fin de l'hiver. Le caribou évite les zones proches des routes principales et autres perturbations, et évite les zones à forte densité de perturbations linéaires pendant les saisons sans neige. Ces observations amènent à penser que les plans de répartition devraient essayer de maintenir des aires pour le caribou boréal qui comprennent un mélange de zones récemment brûlées pour répondre à leurs besoins pendant la saison sans neige, et des zones qui n'ont pas été brûlées depuis longtemps (>60 ans) pour l'hiver, puisqu'il s'agit de son habitat préféré à cette saison.

Les cartes de sélection prédictive de l'habitat générées par ce projet sont utilisées par le MERN dans la planification de l'aire de répartition du caribou boréal. Il s'agit de cerner les habitats vulnérables dans l'aire de répartition du caribou boréal et d'utiliser ces données dans les décisions de gestion des feux de forêt, et dans l'élaboration du plan de compensation pour la perte d'habitat due à la route toutes saisons de la région des Tłı̨chǫ.



## PROJETS SUR L'EAU

### Une enquête multidisciplinaire sur le rétablissement des lacs de la région de Yellowknife après 50 ans de pollution par l'arsenic : quels sont les facteurs qui entravent le rétablissement et quelles sont les conséquences biologiques? (PSEC192)

Mike Palmer, Université de Carleton ([mpalmer@auroracollege.nt.ca](mailto:mpalmer@auroracollege.nt.ca))

Dans ce projet, on a étudié le mouvement et l'emplacement de l'arsenic dans un petit bassin versant qui a été fortement pollué par les émissions minières de 1948 à 1999 pour comprendre le moment et l'importance relative des flux d'arsenic dans le paysage. On a élaboré un modèle sur les modifications de l'arsenic, du fer et du soufre sous la glace dans le lac Martin inférieur, un lac subarctique peu profond pollué par 60 ans d'émissions d'arsenic. Le modèle comprend des mesures des fluctuations de l'arsenic entre les sédiments et les eaux sus-jacentes, dans le lac et hors du lac, et la charge terrestre d'arsenic entraînée dans le lac à partir du bassin versant environnant. Les résultats révèlent l'importance de comprendre l'influence des conditions hivernales sur la qualité de l'eau des lacs, car d'importants flux d'arsenic peuvent être dus au déplacement de l'arsenic des sédiments vers les eaux sus-jacentes sous la glace.

Ce projet dégage des renseignements importants sur le chargement en amont de l'arsenic sur le site de la mine Giant. Les données de ce projet sont intégrées dans le modèle de qualité de l'eau de la mine Giant utilisé par l'équipe d'assainissement de la mine Giant et l'Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie. Ces données ont également été fournies au Bureau de l'administrateur en chef de la santé publique et intégrées dans l'avis de santé publique concernant l'arsenic dans les lacs de la région.



Michael Gilday tenant un échantillon de sédiment. (Photo de M. Palmer)

### Comprendre les changements dans la santé des écosystèmes aquatiques et la qualité de l'eau dans la région de Fort Good Hope et des Ramparts (PSEC193)

Kirsty Gurney, Environnement et Changement climatique Canada  
([kirsty.gurney@canada.ca](mailto:kirsty.gurney@canada.ca))

Ce projet a été lancé en réponse aux questions des membres de la communauté de Fort Good Hope sur la qualité de leur eau. La formulation ultérieure des objectifs du projet s'est faite en partenariat avec les décideurs, les membres du Conseil des ressources renouvelables de Fort Good Hope et de la Société foncière Yamoga, pour garantir que les résultats répondent à leurs besoins.

Ce projet a élaboré et mis en œuvre une surveillance communautaire à long terme des écosystèmes d'eau douce dans l'aire protégée Ts'udé Niljné Tuyeta, près de Fort Good Hope. Selon les résultats préliminaires, les zones humides étudiées sont caractérisées par de l'eau propre ainsi que par des traits physiques et biologiques diversifiés. Cependant, ces écosystèmes sont susceptibles d'être affectés par l'augmentation de la fréquence des feux de forêt.

Le travail en cours avec les partenaires de Fort Good Hope continue de se concentrer sur la formation des gardiens autochtones et la surveillance de l'influence du changement environnemental sur la santé des écosystèmes d'eau douce.

## PROJETS SUR LES POISSONS

### Combiner les données biologiques, limnologiques et paléolimnologiques pour étudier les effets passés, présents et futurs du changement climatique sur l'écosystème du Grand lac de l'Ours (PSEC127)

*Kim Howland, Pêches et Océans Canada (kimberly.howland@dfo-mpo.gc.ca)*

Ce projet est né des préoccupations actuelles de la communauté de Délınę concernant la viabilité des ressources en poissons du Grand lac de l'Ours et les changements potentiels de la qualité de l'eau dus au changement climatique. Le projet a impliqué qu'on forme un partenariat entre les membres de la collectivité de Délınę et du Conseil des ressources renouvelables du Sahtú afin de collecter des échantillons d'eau, des observations par les résidents de la région et des échantillons de sédiments du fond des lacs pour analyser la qualité de l'eau.

Selon les résultats, le réchauffement du lac est un facteur de stress majeur, et on constate des preuves de changements dans la production de plancton au cours du siècle dernier. Les niveaux globaux de contaminants restent faibles dans les carottes de sédiments et dans la plupart des poissons, mais on observe des tendances à la hausse pour certaines substances (le mercure dans les carottes de sédiments est un exemple). Cette observation est compatible avec le réchauffement et l'augmentation de la productivité du lac. Ces résultats montrent l'importance de l'âge, de la croissance, du niveau dans la chaîne alimentaire et de l'utilisation de l'habitat sur l'accumulation du mercure, et amènent à constater que les truites benthiques qui croissent plus lentement et sont plus âgées présentent des niveaux de contaminants dépassant parfois les recommandations de consommation.

Les renseignements produits par ce projet aideront à déterminer les niveaux de pêche durables pour le Grand lac de l'Ours.

### Évaluation complète de l'adaptabilité biologique de l'écosystème des pêcheries du Grand lac des Esclaves aux perturbations anthropiques et naturelles (PSEC132)

*Xinhua Zhu, Pêches et Océans Canada (Xinhua.Zhu@dfo-mpo.gc.ca)*

Dans ce projet, on a étudié l'effet des changements en cours dans l'écosystème aquatique du Grand lac des Esclaves. Les résultats suggèrent que ce lac subit plusieurs changements dus à des perturbations naturelles et humaines. Ces changements comprennent des variations annuelles de la profondeur et de l'épaisseur de la thermocline d'été, la variabilité dans la disponibilité des nutriments déterminée par les échanges entre les rivières et le lac ainsi que les changements dans les populations de poissons. Plus particulièrement, on observe une diminution progressive de l'abondance du grand corégone dans le bassin ouest depuis 2012. De plus, l'abondance de la truite de lac semble augmenter lentement avec le temps.

Les résultats de ce projet seront utilisés par Pêches et Océans Canada pour éclairer les décisions sur la gestion des pêches telles que le rendement maximal durable et le total admissible des captures pour les pêcheries dans le Grand lac des Esclaves.



Frai du grand corégone. (Photo de P. Vecsei)

## Comment les communautés de poissons des lacs gwich'in et inuvialuits vont-elles réagir au changement climatique? (PSEC197)

Derek Gray, Université Wilfrid Laurier ([dgray@wlu.ca](mailto:dgray@wlu.ca))

Dans ce projet, on a étudié comment les poissons et les invertébrés des lacs de la région désignée des Gwich'in et de la région désignée des Inuvialuits peuvent réagir aux changements dans la qualité de l'eau associés au changement climatique.

On a constaté que les changements de qualité de l'eau associés au dégel du pergélisol peuvent entraîner des changements dans l'abondance et la diversité du zooplancton et des invertébrés benthiques. De plus, le réchauffement de la température des lacs et les modifications connexes de la qualité de l'eau dues au changement climatique peuvent être bénéfiques pour certains types de poissons (le grand corégone), mais nuisibles pour d'autres (le cisco).

Dans l'ensemble, les résultats de ce projet suggèrent que les communautés de poissons et d'invertébrés des lacs de l'Arctique pourraient changer de manière significative en raison des effets du changement climatique et du dégel du pergélisol. Les ensembles de données de base créés dans le cadre de ce projet pour la qualité de l'eau, les invertébrés et les poissons dans les lacs le long du corridor de transport Fort McPherson-Inuvik-Tuktoyaktuk constituent un outil précieux et ont été fournis aux décideurs (par exemple l'Office gwich'in des terres et des eaux, le Comité mixte de gestion des pêches).



Grand corégone pêché dans la Région désignée des Inuvialuit (photo de D. Gray)

## PROJETS CONNEXES AU CARIBOU, À L'EAU OU AUX POISSONS

### Surveillance par télédétection des modifications du paysage et des effets cumulatifs sur l'environnement (PSEC164)

Steve Kokelj ([steve\\_kokelj@gov.nt.ca](mailto:steve_kokelj@gov.nt.ca))

Dans ce projet, on a utilisé de nouvelles techniques de télédétection pour délimiter les zones où le pergélisol a été perturbé et pour inventorier les changements du paysage qui en résultent. Du travail sur le terrain, des images satellites et des photographies aériennes ont servi à produire des ensembles de données sur l'évolution du paysage. Ces ensembles de données ont ensuite été utilisés pour produire des cartes de perturbations et des modèles spatiaux de la susceptibilité des paysages au changement climatique.

Les résultats du projet constitueront une couche de données essentielles pour comprendre les effets cumulatifs dans les zones des TNO touchées par le changement climatique, effets qui furent ensuite intégrés dans la planification des infrastructures aux TNO. Par exemple, ces résultats ont servi à prendre des décisions réglementaires et à planifier l'entretien des routes d'Inuvik à Tuktoyaktuk et Dempster. Ces résultats continuent à influencer les décisions de gestion environnementale le long des deux routes.

**Surveillance communautaire fondée sur le savoir traditionnel – Phase 3 de la surveillance permettant d'améliorer les décisions prises (PSEC185)**

Glen Guthrie, Première nation Łutselk'e Dene ([lkdfnlands@gmail.com](mailto:lkdfnlands@gmail.com))

Ce projet était la troisième phase de recherche explorant les contraintes de l'inclusion du savoir traditionnel (ST) dans les décisions de gestion des ressources. Le thème central était le défi de créer des programmes de surveillance basés sur des méthodes de recherche à la fois qualitatives et quantitatives (les valeurs et le savoir locaux par rapport aux besoins d'information objective et scientifique). L'objectif de cette phase était d'élaborer des directives sur la manière dont les programmes de surveillance communautaire peuvent être utilisés pour documenter le savoir traditionnel et l'utiliser dans la prise de décisions.

On a créé des outils pour formuler des conseils et des directives sur la manière dont la surveillance communautaire peut mobiliser le savoir traditionnel afin qu'il soit pris en compte dans les décisions de gestion des ressources qui affectent les pratiques et les territoires traditionnels. Les documents d'orientation et les outils élaborés dans le cadre de ce projet sont toujours en cours d'examen et seront affichés sur [nwtdiscoveryportal.enr.gov.nt.ca](http://nwtdiscoveryportal.enr.gov.nt.ca). En partenariat avec la Première nation dénée de Łutselk'e, les responsables du PSECTNO s'efforceront d'intégrer et de promouvoir les directives et les outils élaborés.

## **6. LISTE DES PROJETS ASSOCIÉS AU PSECTNO POUR 2019-2020**

Nº de PSEC	Type de projet	CV	Titre du projet	Chef de projet et organisme	Année de financement
PSEC94	ST	Caribou	Tłı̨chǫ Ekwo Nàowo : Programme de surveillance des caribous « sur le terrain »	Gouvernement tłı̨chǫ	11 de 13
PSEC127	Science	Poisson	Surveillance à long terme de la pêche et de l'écosystème aquatique du Grand lac de l'Ours	Pêches et Océans Canada	9 de 9
PSEC132	Science	Poisson	Éco-surveillance intégrée et évaluation des effets cumulatifs de la pêche dans le Grand lac des Esclaves	Pêches et Océans Canada	9 de 9
PSEC141	Science	Caribou	Intégration des données et des connaissances pour améliorer la surveillance des effets cumulatifs du développement minier et du changement climatique sur le caribou de Bathurst (DAICL)	Ressources naturelles Canada	8 de 9



Nº de PSEC	Type de projet	CV	Titre du projet	Chef de projet et organisme	Année de financement
PSEC154	Science	Poisson	Connaître les concentrations de mercure dans les poissons des lacs du Dehcho	Université de Waterloo	7 de 8
PSEC161	Science	Eau	La pollution résiduelle à l'arsenic dans les sédiments de la baie de Yellowknife : évaluation des effets à long terme dans un climat en évolution	Environnement et Changement climatique Canada	2 de 2
PSEC164	Science	Autre	Surveillance par télédétection des modifications du paysage et des effets cumulatifs sur l'environnement	GTNO, levé géologique des TNO	6 de 6
PSEC174	Science	Eau	Effets des feux de forêt sur les écosystèmes des cours d'eau du nord	Université Brock	4 de 4
PSEC185	ST	Autre	Surveillance communautaire fondée sur les ST – Phase 3 de la surveillance permettant d'améliorer les décisions prises	Première nation Łutselk'e Dene	3 de 3
PSEC187	Science	Caribou	Productivité et phénologie de la végétation dans l'aire de répartition du caribou de Bathurst	Université Queen's	3 de 3



Anna Coles prélevant un échantillon d'eau dans le cadre du PSECTNO.

Nº de PSEC	Type de projet	CV	Titre du projet	Chef de projet et organisme	Année de financement
PSEC191	ST	Caribou	Surveillance des terres : comprendre les effets cumulatifs des changements	Première nation Kátł'odeeche	2 de 3
PSEC192	Science	Eau	Une enquête multidisciplinaire sur le rétablissement des lacs de la région de Yellowknife après 50 ans de pollution par l'arsenic : quels sont les facteurs qui entravent le rétablissement et quelles sont les conséquences biologiques?	Université Carleton	3 de 3
PSEC193	Science	Eau	Comprendre les changements dans la santé des écosystèmes aquatiques et la qualité de l'eau dans la région de Sahtú	Environnement et Changement climatique Canada	3 de 3
PSEC194	Science	Caribou	Rétablissement de l'habitat du caribou boréal après les feux de forêt	Première nation Deninu Kué	2 de 3
PSEC195	Science	Poisson	Surveillance communautaire du grand corégone dans le bassin hydrographique inférieur du fleuve Mackenzie	Université Simon Fraser	3 de 5
PSEC197	Science	Poisson	Comment les communautés de poissons des lacs gwich'in et inuvialuit vont-elles réagir au changement climatique?	Université Wilfrid Laurier	3 de 3
PSEC198	ST	Eau	Sahtú Benígodi : Connaissances traditionnelles à propos du Grand lac de l'Ours et de son bassin versant	Réserve de la biosphère Tsá Tué	2 de 2
PSEC199	Science	Eau	Programme de surveillance intégré pour un bassin versant de forêt boréale où le pergélisol est discontinu et répond au réchauffement climatique et à l'augmentation des pressions anthropiques	Université de Montréal	2 de 3

Nº de PSEC	Type de projet	CV	Titre du projet	Chef de projet et organisme	Année de financement
PSEC200	Science	Eau	Se servir des changements de l'eau dans la région de Beaufort-Delta comme indicateurs de la santé aquatique	Université Wilfrid Laurier	2 de 3
PSEC201	ST	Autre	Cadre de suivi et d'évaluation de l'effet cumulatif des Dénés Yellowknives	Première nation des Dénés Yellowknives	2 de 3
PSEC202	Science	Caribou	Analyse et cartographie de la sélection de l'habitat du caribou boréal pour appuyer la planification dans les régions du Dehcho, du Slave Sud et du Slave Nord	GTNO, MERN	2 de 2
PSEC203	ST	Poisson	Étude du savoir traditionnel sur le poisson dans le territoire traditionnel de la Première nation Acho Dene	Première nation Acho Dene	1 de 1
PSEC204	Science	Eau	Effets des métaux lourds dans les installations d'épuration et effets cumulatifs sur les systèmes aquatiques en aval	Université Dalhousie	1 de 3
PSEC205	Science	Caribou	Délimitation des habitats qui influencent la condition physique et la santé des caribous boréaux femelles adultes dans le sud des Territoires du Nord-Ouest	GTNO, MERN	1 de 3
PSECP206	Science	Poisson	Surveillance écologique du touladi dans le Grand lac des Esclaves	Pêches et Océans Canada	1 de 2
PSECP208	Science	Caribou	Évaluer les réactions des caribous de la toundra aux perturbations causées par les infrastructures industrielles	Université du Nord de la Colombie-Britannique	1 de 2

Nº de PSEC	Type de projet	CV	Titre du projet	Chef de projet et organisme	Année de financement
PSEC209	Science	Eau	État des nutriments et des contaminants dans les zones humides du delta de la rivière des Esclaves	Université de la Saskatchewan	1 de 3
PSEC210	Science	Eau	Création d'un programme de surveillance biologique pour détecter les changements dans la santé des cours d'eau le long du couloir Dempster-Inuvik-Tuktoyaktuk	Université Wilfrid Laurier	1 de 3



## COORDONNÉES

Information sur le programme : [www.nwtcimp.ca](http://www.nwtcimp.ca)

Résultats de surveillance : [nwtdiscoveryportal.enr.gov.nt.ca](http://nwtdiscoveryportal.enr.gov.nt.ca)

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer par courriel :  
[nwtcimp@gov.nt.ca](mailto:nwtcimp@gov.nt.ca)

Illustration : Trey Madsen

