



Government of Northwest Territories / Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest

PSECTNO

Guide des projets scientifiques

Financement 2021-2022

Septembre 2020



Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO

Table des matières

Note sur la COVID-19	4
1. Le Programme de surveillance des effets cumulatifs	4
1.1 OBJECTIFS	4
1.2 PRIORITÉS SCIENTIFIQUES	5
1.3 FINANCEMENT DISPONIBLE.....	6
1.4 DATES IMPORTANTES.....	6
2. Admissibilité et coûts	7
2.1 ADMISSIBILITÉ	7
2.2 DÉPENSES ADMISSIBLES	7
2.3 RÉPARTITION DES FONDS	8
3. Responsabilités du demandeur	9
3.1 MÉTHODOLOGIE SCIENTIFIQUE	9
3.2 PERTINENCE POUR LES DÉCIDEURS DES TNO	9
3.3 SOUTIEN ET PARTICIPATION DE LA COLLECTIVITÉ.....	9
3.4 RAPPORTS.....	10
3.5 RENFORCEMENT DES CAPACITÉS.....	12
3.6 SANTÉ HUMAINE	12
4. Processus de demande de proposition	14
4.1 VUE D'ENSEMBLE	14
4.2 LETTRE D'INTENTION.....	14
4.3 PROPOSITION	15
4.3.1 Évaluation des propositions	16
5. Rapports de projet	19
5.1 VUE D'ENSEMBLE	19
5.2 RAPPORTS ANNUELS.....	20
5.2.1 Évaluation des rapports annuels	20
5.3 RAPPORT FINAL	21
5.3.1 Évaluation des rapports finaux.....	21
Annexe A : Cheminement proposé	23
Annexe B : Lignes directrices sur la surveillance communautaire du PSECTNO	25
1. BUT	25
2. PARTENARIATS	26
3. DEVIS DE L'ÉTUDE	26
3.1 Considérations d'ordre général	27
3.2 Données normalisées	27
3.3 Protocoles recommandés	27
3.5 Fréquence et calendrier d'échantillonnage	28
3.6 Sites d'échantillonnage	29
3.7 Assurance et contrôle de la qualité	29
3.8 Plan de sécurité.....	29
3.9 Plan à long terme.....	30

4. FORMATION	30
Annexe C : Protocoles de collecte des données	31
Caribou	31
Qualité de l'eau et santé aquatique	31
Poisson.....	31
Végétation	31
Annexe D : Mackenzie DataStream	33
Types de données actuellement sur DataStream	33
Moment du téléversement.....	33
Méthode de téléversement.....	33
Format et organisation des données et métadonnées	34
Annexe E : Principaux décideurs des TNO.....	36
Annexe F : Plan détaillé sur le caribou	37
Annexe G : Plan détaillé sur l'eau	42
Annexe H : Plan détaillé sur le poisson	44
Annexe I : Formulaire – Lettre d'intention pour un projet scientifique.....	47

Note sur la COVID-19

Le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (GTNO) reconnaît que la recherche, notamment les travaux sur le terrain et les projets de surveillance de tous genres, ont été et sont affectés par la COVID-19. À la demande de l'administratrice en chef de la santé publique, le GTNO a pris des mesures pour protéger sa population et prévenir la propagation du virus, et ces mesures demeurent prioritaires pendant cette urgence sanitaire. Il y a donc des répercussions sur le Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO (PSEC TNO) et le financement qui lui est associé.

Dans la lettre d'intention, les demandeurs doivent lire et accepter le plan du GTNO [Une reprise avisée – Poursuite des interventions de santé publique pour lutter contre la COVID-19 aux TNO](#). Si le demandeur est invité à présenter un projet, celui-ci doit tenir compte du contexte de la COVID-19 dans toutes ses parties. Minimale, des mesures de contrôle et autres doivent être clairement énoncées dans les sections portant sur le devis de l'étude, le soutien et la participation de la collectivité, l'engagement des décideurs, ainsi que sur les livrables et les communications. Le PSEC TNO encourage les demandeurs à préciser comment la formation et le développement des capacités associés à surveillance des effets cumulatifs peuvent être adaptés et permettre au projet concerné de fonctionner pendant la pandémie.

Pour lire les mises à jour à ce sujet, consultez le <https://www.gov.nt.ca/covid-19/>.

1. Le Programme de surveillance des effets cumulatifs

Le Programme de surveillance des effets cumulatifs des Territoires du Nord-Ouest (PSECTNO) contribue aux activités de surveillance et de recherche environnementales aux TNO. Ses responsables coordonnent, dirigent et financent la collecte, l'analyse et la communication des données sur les conditions environnementales (particulièrement les effets cumulatifs et les tendances environnementales) pour étayer la prise de décisions concernant la gestion des ressources et favoriser le développement durable.

Administré par le ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles (MERN) du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest (GTNO), le PSECTNO est piloté depuis 1999 par le comité directeur formé de représentants des Inuvialuits, des Métis, des gouvernements autochtones, du gouvernement fédéral et du GTNO. Le présent guide décrit la façon de présenter une demande de financement pour un projet scientifique lors de l'appel de propositions annuel lancé pour satisfaire aux priorités de surveillance. Les projets fondés sur le savoir traditionnel font l'objet d'un autre document, le *Guide des projets fondés sur le savoir traditionnel*. Les demandes concernant des projets qui englobent la collecte, l'analyse ou la synthèse à la fois de données scientifiques et traditionnelles doivent couvrir tous les aspects traités dans les deux guides.

1.1 OBJECTIFS

L'idéal du PSECTNO se lit comme suit : *Observer et comprendre le territoire pour toujours le préserver.*

Observation implique surveillance et étude; *compréhension* implique valorisation par l'analyse et la communication des données ainsi recueillies. L'idée de *toujours préserver le territoire* suggère que les

connaissances générées dans le cadre du PSECTNO doivent éclairer des décisions réglementaires favorisant l'utilisation écologique des ressources ténéoises.

Le PSECTNO soutient la recherche et la surveillance basées sur des connaissances scientifiques ou traditionnelles et portant sur :

1. les effets cumulatifs des activités humaines et des perturbations naturelles sur l'environnement;
2. les tendances environnementales, leurs causes potentielles et leur importance;
3. les conditions environnementales de référence.

1.2 PRIORITÉS SCIENTIFIQUES

Le PSECTNO permet de financer les projets scientifiques qui correspondent aux priorités de recherche revues par le comité directeur après avoir été établies avec des experts par les organismes ténéois de réglementation des terres et des eaux. Depuis 2011, le PSECTNO est concentré sur trois grands éléments de l'écosystème qui revêtent une importance particulière selon les décideurs ténéois : 1) le **caribou**, 2) l'**eau**, et 3) le **poisson**. Pour chacun de ces éléments, des priorités de recherche et de surveillance sont définies dans les plans détaillés (annexes [E](#), [G](#) et [H](#)). Les demandeurs y trouveront les priorités de financement du PSECTNO, et le comité directeur et son personnel pourront les consulter pour décider de l'attribution des fonds.

Le PSECTNO fait de l'utilisation accrue du savoir traditionnel dans la recherche et la surveillance environnementales une priorité et encourage, sans toutefois en faire une obligation, la combinaison des aspects scientifiques et traditionnels. Conformément aux plans détaillés du PSECTNO, les projets qui combinent ces deux types de connaissances devraient répondre à certaines priorités de recherche et de surveillance. Par exemple, le PSECTNO cible particulièrement la collecte et l'analyse du savoir traditionnel en complément de l'analyse scientifique des tendances pour la qualité et la quantité de l'eau, comme le recommandait la [Vérification environnementale 2015 des TNO](#) (en anglais); le programme permet également de reconnaître la nature holistique du savoir traditionnel et de financer les projets qui traitent de questions environnementales très diversifiées, au-delà des priorités des plans détaillés. Le [Guide des projets fondés sur le savoir traditionnel](#) donne davantage de renseignements à cet égard.

Pour optimiser l'utilisation des fonds, le PSECTNO est concentré sur les zones géographiques où des activités humaines passées, actuelles ou projetées sont le plus susceptibles de produire des effets cumulatifs. Les décideurs ont plus de chances de s'intéresser aux résultats portant sur ces zones. L'[inventaire des modifications au paysage](#) (en anglais) constitue un outil utile pour repérer de potentielles zones géographiques d'activités humaines passées, actuelles ou projetées aux TNO, à l'aide de la couche « Human Development » (activités humaines).

Les responsables du PSECTNO lancent un appel de lettres d'intention pour 2020-2021 pour combler les principales lacunes définies dans les plans détaillés de surveillance sur le [caribou](#), l'[eau](#) et le [poisson](#).

On s'attend à ce que les projets de surveillance scientifique proposés harmonisent leurs protocoles de collecte et d'analyse des données avec ceux des programmes existants. Les responsables du PSECTNO recommandent plusieurs protocoles de surveillance, énumérés à l'[annexe C](#). L'harmonisation contribuera à assurer la compatibilité des ensembles de données qui seront utilisés dans l'évaluation régionale des effets cumulatifs. Les lettres d'intention doivent faire la preuve d'une harmonisation avec les projets actuels (financés ou non grâce au PSECTNO) dans la région. On peut obtenir la description des projets financés au titre du PSECTNO sur demande ou sur le [portail de découverte des TNO](#) (en anglais).

1.3 FINANCEMENT DISPONIBLE

Le PSECTNO permet d'appuyer l'étude et la surveillance des effets cumulatifs et des tendances environnementales aux TNO par le financement des partenaires au moyen d'un processus annuel de demande de propositions. Les projets proposés peuvent être pluriannuels ou porter sur une seule année. Les projets de surveillance à long terme, bien qu'encouragés, doivent être revus chaque année et approuvés tous les trois ans. En général, ces projets reçoivent au début un financement assez important qui se réduit par la suite, à moins que des résultats inattendus ou de nouveaux enjeux nécessitent d'autres équipement, échantillonnages ou analyses.

Le financement maximal par projet est de **60 000 \$** par année, somme qui pourrait être majorée pour d'importantes collaborations. Les projets plus modestes peuvent également faire l'objet d'une demande.

Le PSECTNO ne sert **pas** à soutenir les projets de recherche ou de surveillance qui relèvent clairement d'un autre organisme. Par exemple, le PSECTNO ne sert pas à soutenir de programmes dont les responsables ont obtenu du financement établi ou par lesquels sont collectées des données de référence pour des activités de développement, actuelles ou projetées, en particulier. Cependant, le PSECTNO pourrait servir à soutenir la collecte de données de référence à condition que les données recueillies couvrent une zone géographique plus grande ou aient une portée plus large que celles qui sont nécessaires à un demandeur en particulier.

1.4 DATES IMPORTANTES

Propositions – projets 2021-2022

- Appel de lettres d'intention : **24 septembre 2020**
- Date limite de dépôt des lettres d'intention : **19 octobre 2020** (16 h, HR)
- Demande de propositions (aux candidats retenus) : **6 novembre 2020**
- Date limite de dépôt des propositions : **14 décembre 2020** (16 h, HR)
- Annonce des projets retenus : **avril 2021**

Rapports – projets 2020-2021 (projets financés en 2020-2021)

- Budget et rapport annuel (projets pluriannuels) : **5 février 2021**
- Budget et rapport final (projets terminés et projets d'une seule année) : **30 avril 2021**
- Rapport financier (tous les projets) : **30 juin 2021**

Rapports – projets 2021-2022 (projets financés en 2021-2022)

- Budget et rapport annuel (projets pluriannuels) : **4 février 2022**
- Budget et rapport final (projets terminés et projets d'une seule année) : **29 avril 2022**
- Rapport financier (tous les projets) : **30 juin 2022**

Coordonnées PSECTNO

Programme de surveillance des effets cumulatifs des TNO
Ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles, GTNO
Courriel : nwtcimp@gov.nt.ca
Téléphone : 867-767-9233

Si vous ne recevez pas de courriel de confirmation dans les 24 heures, veuillez nous téléphoner pour vous assurer que nous avons bien reçu votre document.

AUCUNE proposition ne sera acceptée après l'échéance.

2. Admissibilité et coûts

2.1 ADMISSIBILITÉ

Groupes et personnes admissibles :

- collectivités des TNO et gouvernements ou organismes autochtones régionaux
- ministères et organismes responsables des affaires autochtones, fédéraux et territoriaux
- établissements universitaires
- organisations non gouvernementales

2.2 DÉPENSES ADMISSIBLES

Dépenses admissibles :

- **Honoraires et services professionnels**
 - Salaires des personnes qui travaillent au projet financé en vertu PSECTNO (employés, y compris les étudiants et les employés autochtones ou locaux).
 - Pour éviter de comptabiliser en double les employés, cette catégorie ne doit pas inclure le salaire des employés à temps plein (permanents ou temporaires) qui participent au projet sans avoir été embauchés spécialement pour celui-ci. Cependant, tout demandeur d'un organisme autochtone ou communautaire peut demander une allocation de remplacement pour les employés participant au projet afin de les libérer de leurs tâches habituelles.
 - Il importe que les honoraires et services professionnels décrits dans le budget comprennent l'analyse finale des données recueillies au cours du projet.
- **Équipement et installations**
 - Achat, location et entretien de l'équipement
 - Seul l'équipement spécialement acheté, loué ou créé pour le projet peut faire l'objet d'un financement. **Remarque** : Les frais d'entretien d'une pièce d'équipement appartenant déjà au gouvernement ou à l'organisme et utilisée dans le cadre du projet sont considérés comme un appui non financier.
 - Coûts des installations
 - Location de salles
 - Utilisation de laboratoires
- **Déplacements**
 - Déplacements, hébergement et repas associés au projet
 - Il importe que le budget comprenne les coûts impliqués pour rapporter les résultats du projet aux collectivités qui y ont participé (section 3.3).
 - Dépenses d'installation et d'utilisation de campements sur le terrain, de location de véhicules terrestres et d'aéronefs et d'achat d'essence ainsi que frais d'expédition (transport de marchandises). Soulignons que le financement accordé au titre du PSECTNO doit profiter aux collectivités locales. Nous reconnaissons que les dépenses de déplacement sont une composante nécessaire des budgets, mais nous les étudierons attentivement pour réduire au minimum les déplacements à partir de l'extérieur des TNO et ainsi maximiser les retombées pour les résidents locaux.
 - Les demandeurs doivent se conformer aux restrictions de voyage de l'ACSP.

- **Autres dépenses**
 - Divers : fournitures de bureau et dépenses d'exploitation (p. ex. location de locaux ou d'équipement, téléphone, impression, temps d'ordinateur, télécopie, photocopie et poste)

- **Frais d'administration (gouvernements fédéral et territorial non admissibles)**
 - Frais d'administration associés au projet (maximum 15 % du financement total)
 - Le plafond de 15 % s'applique à tous les organismes qui reçoivent du financement en vertu du PSECTNO.
 - Nous encourageons les organismes participants à réduire volontairement leurs frais d'administration pour maximiser les fonds consacrés à la surveillance et à la recherche.

- **Droits d'auteur (publication publique)**
 - Les responsables du PSECTNO encouragent ses bénéficiaires à publier leurs résultats dans des revues en libre accès. Si c'est impossible, un montant supplémentaire (maximum 5 000 \$) peut s'ajouter au budget pour permettre à l'auteur d'acquérir les droits de distribution de son article.

2.3 RÉPARTITION DES FONDS

Il est possible de demander qu'une portion du financement reçu soit allouée à un autre organisme qui participe au projet; les responsables du PSECTNO déterminent s'ils peuvent répondre favorablement à cette demande, qui doit concerner un montant minimal de 10 000 \$.

Soulignons que le PSECTNO ne peut servir à allouer des fonds à des entreprises privées (voir les critères d'admissibilité à la section 2.1).

Pour recevoir les fonds, les candidats retenus doivent conclure un accord de contribution avec le MERN du GTNO. Selon les politiques du GTNO en la matière, le MERN effectue un versement initial de 90 % du montant approuvé au début de l'exercice. Il verse le reste (10 %) après réception et approbation des états financiers autorisés du demandeur, au plus tard le 30 juin de l'année suivante.

3. Responsabilités du demandeur

En plus d'assumer les responsabilités énumérées ci-dessous, les demandeurs retenus doivent obtenir auprès de l'Institut de recherche Aurora tous les permis nécessaires à leur projet avant d'entreprendre sa réalisation. Le site Web suivant (en anglais) donne des détails à cet égard :

- nwtresearch.com/licensing-research

Voici des conseils pour la rédaction d'une proposition efficace :

3.1 MÉTHODOLOGIE SCIENTIFIQUE

L'évaluation d'une proposition est basée sur la qualité du devis de l'étude; celui-ci doit décrire clairement la zone visée, le nombre et l'emplacement des sites d'échantillonnage projetés, les méthodes, protocoles et approches proposés pour recueillir et analyser les données, de même que les analyses chimiques et statistiques prévues. Les projets multidisciplinaires qui portent directement sur les effets cumulatifs obtiendront une note plus élevée.

Pour assurer la compatibilité des ensembles de données des différentes évaluations régionales des effets cumulatifs, il faut suivre des protocoles harmonisés de collecte et d'analyse des données (voir l'[annexe C](#)).

3.2 PERTINENCE POUR LES DÉCIDEURS DES TNO

Toujours en se préoccupant du caribou, de l'eau et du poisson dans les zones géographiques où des activités passées, actuelles ou projetées sont le plus susceptibles d'entraîner des effets cumulatifs, les responsables du PSECTNO se concentrent sur les priorités de surveillance des conseils de cogestion et des principaux organismes de réglementation qui prennent ou influencent les grandes décisions sur l'utilisation des terres et des eaux; les propositions doivent faire clairement référence à ces priorités. Les propositions accompagnées de lettres de soutien des principaux organismes de réglementation montrant leur appui ou leur participation au projet seront favorisées. L'[annexe E](#) dresse la liste des principaux décideurs des TNO.

3.3 SOUTIEN ET PARTICIPATION DE LA COLLECTIVITÉ

Les responsables du PSECTNO accordent une importance particulière au soutien et à la participation des collectivités au projet de surveillance proposé. Idéalement, les membres des collectivités nordiques, les décideurs locaux et les organismes autochtones participent à la définition des objectifs de la surveillance, à la conception du projet et aux modalités de sa mise en œuvre. Les responsables du PSECTNO sont plus susceptibles d'appuyer un projet qui vise à renforcer à long terme les capacités des collectivités ténoises ou des organismes autochtones. Les propositions accompagnées de lettres de soutien de la collectivité, des décideurs locaux ou des organismes régionaux seront favorisées.

Le personnel affecté au PSECTNO a mis au point un [cheminement](#) (en anglais) qui décrit une approche commune de recherche et de surveillance visant à mobiliser les collectivités ténoises. Ce cheminement pourrait aider les demandeurs à concevoir une meilleure étude en collaboration avec les collectivités et les décideurs. Il fournit également un bon cadre de travail pour l'élaboration des projets de surveillance et de recherche (pour en savoir davantage, consulter l'[annexe A](#)).

3.4 RAPPORTS

La présentation des résultats est un élément important des projets financés en vertu du PSECTNO. Les propositions **doivent** comprendre un plan de communication et de production de rapports décrivant la façon dont les résultats seront livrés et transmis aux responsables du PSECTNO, aux collectivités participantes et aux décideurs.

Les éléments suivants sont **obligatoires** :

- **Publications finales** : Les résultats des projets financés au titre du PSECTNO, y compris les rapports (revus ou non par des pairs), les affiches, les cartes et les données, doivent être envoyés par le responsable de projet au personnel affecté au PSECTNO même si le financement du projet a pris fin; ils seront téléversés sur le [portail de découverte des TNO](#) (en anglais), une bibliothèque électronique en ligne de rapports, de données et de renseignements gérée par le personnel concerné et dans laquelle les résultats de tous les projets financés sont rendus publics.
- **Rencontre nordique** : Pendant l'exercice visé par le financement, les bénéficiaires doivent présenter leurs principaux résultats lors d'au moins une activité pertinente (colloque, rencontre ou autre rassemblement) tenue dans le Nord. Il est obligatoire de tenir des rencontres locales sans prix d'entrée avec des organisations autochtones, des membres de la communauté et des organismes de réglementation du Nord. S'il travaille dans des collectivités, le demandeur doit chercher des occasions de communiquer les résultats de son projet. Nous comprenons qu'en raison de la COVID-19, il pourrait être difficile d'assister à de telles rencontres en 2021-2022. Les bénéficiaires doivent prévoir des solutions de rechange réalistes (vidéoconférence, présentation dans le Nord par des gens du Nord, etc.) et leur coût doit être inscrit dans le budget présenté. Les responsables du PSECTNO tiennent chaque année un atelier régional de présentation des résultats, de même qu'un atelier territorial environ tous les cinq ans. L'objectif est de rassembler les chercheurs, les membres des collectivités ténoises et les décideurs pour discuter des résultats récents, des priorités et des collaborations. Les bénéficiaires invités sont encouragés à participer aux ateliers, notamment si leur projet touche la région choisie cette année-là. Il s'agit d'une occasion pour eux de présenter leurs résultats et de recueillir des commentaires sur leur projet. Communiquez avec le personnel affecté au PSECTNO pour savoir si un atelier sur les résultats se tiendra dans votre région au cours de l'exercice visé par le financement.

Il est aussi possible d'organiser sa propre rencontre nordique avec une collectivité concernée par le projet financé, ou de collaborer avec d'autres projets pour élargir le public. Les présentations, documents et affiches rédigés en langage clair sont des outils utiles pour la collectivité et les décideurs. Nous encourageons vivement le recours à des services spécialisés pour être en mesure de fournir, en concertation avec les collectivités, une traduction du résumé de recherche et des résultats en langage clair. Lorsque vous examinez comment rapporter les résultats aux partenaires nordiques, demandez quel format (vidéoconférence, vidéo préenregistrée, conférence téléphonique, affiche, etc.) convient le mieux auxdits partenaires.

Plan de gestion des données : Pour recevoir les fonds, les demandeurs doivent présenter un plan de gestion des données (PGD) décrivant la façon dont les données générées par le projet seront conservées, gérées, extraites et diffusées.

Les responsables du PSECTNO recommandent d'utiliser [l'Assistant PGD](#) pour préparer ces plans. Le responsable de projet s'inscrit sur le site et crée un PGD exportable en répondant à une série de questions accompagnées de directives; le processus garantit que tous les volets du PGD sont couverts. Le responsable de projet doit également verser dans le portail de découverte des TNO

un ensemble de métadonnées qui décrivent et documentent l'ensemble des données recueillies dans le cadre du projet. Les fiches de métadonnées doivent être créées dans la première année du projet et mises à jour chaque année.

Les projets qui comprennent des données sur la qualité de l'eau doivent prévoir la création, sur le portail de découverte des TNO, d'une fiche de métadonnées basée sur le modèle des *Normes sur les métadonnées dans les rapports sur la qualité de l'eau aux TNO*. Les responsables du PSECTNO imposent une exigence particulière : les données scientifiques sur la qualité de l'eau doivent être rendues publiques dans le portail de données Mackenzie DataStream (en anglais). Le [guide d'utilisation](#) donne des conseils pour bien préparer les données sur la qualité de l'eau avant leur téléversement sur le site (pour en savoir davantage, consulter l'[annexe D](#)). Les autres données devront être affichées sur le portail de découverte des TNO, à moins qu'il existe un endroit public plus approprié, comme la base de données du Réseau canadien de biosurveillance aquatique (RCBA) pour les données sur les invertébrés benthiques, ou qu'il s'agisse de données confidentielles comme le savoir traditionnel ou local particulier.

- **Entente sur la communication du savoir traditionnel** : Les bénéficiaires du programme qui recueillent le savoir traditionnel pourraient devoir présenter une entente sur la communication du savoir traditionnel avant de recevoir les fonds. Ce type de situation fait l'objet d'un examen au cas par cas et de discussions avec le personnel affecté au PSECTNO. L'entente devra décrire clairement la nature et l'utilisation du savoir traditionnel recueilli, de même que les méthodes de conservation et les modalités de communication entre les parties. Le [Guide des projets fondés sur le savoir traditionnel](#) fournit le modèle à suivre.
- **Rapport annuel en vertu du PSECTNO** (projets pluriannuels) : **Tous** les bénéficiaires du programme dont le projet est pluriannuel doivent présenter un rapport annuel au personnel affecté au PSECTNO; ce rapport aide les examinateurs techniques à déterminer si un projet est sur la bonne voie et **si le financement doit être renouvelé pour l'année à venir**. À défaut de remettre le rapport sommaire annuel avant la date limite, un bénéficiaire peut voir son financement supprimé ou retardé pour l'exercice suivant. Le rapport annuel est étudié par des experts du GTNO et de l'extérieur, et les responsables du PSECTNO formulent leurs commentaires et recommandations dans une lettre.
- **Rapport final en vertu du PSECTNO** : Tous les bénéficiaires du programme doivent remettre un rapport au personnel affecté au PSECTNO au plus tard à la fin du mois d'avril de la dernière année de financement d'un projet, de même que toutes les publications et données découlant des projets financés, incluant les publications sorties après la fin du financement (p. ex. dans une revue spécialisée).
- **Reddition de comptes** : Les bénéficiaires du programme doivent rendre des comptes pour les sommes reçues en présentant des états financiers ou un rapport de vérification au plus tard le 30 juin de l'exercice financier suivant.
- **Bulletin de recherche environnementale des TNO** : Les bénéficiaires du programme doivent utiliser ce modèle de production de rapports en langage clair vers la fin de leur projet pour produire une publication à l'intention des collectivités et des décideurs ([Bulletin de recherche environnementale des TNO](#), en anglais).

La poursuite du financement est conditionnelle au respect des exigences qui précèdent.

Rapport **facultatif**, mais encouragé :

- **Rapport sur l'état de l'environnement** : Si le projet porte sur le suivi d'une tendance environnementale, le personnel affecté au PSECTNO suggère de remplir le gabarit sur les tendances environnementales au cours de la dernière année du projet; c'est en effet un outil pratique de communication des résultats aux collectivités et aux organismes de réglementation. Les contributions pourraient être publiées dans le [rapport sur l'état de l'environnement](#) du GTNO.

3.5 RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Le PSECTNO permet de favoriser le renforcement des capacités des collectivités et la surveillance communautaire. Cependant, l'objectif principal d'un projet **doit** être de générer des données scientifiques ou du savoir traditionnel qui améliorent la compréhension des effets cumulatifs et des tendances environnementales. Les projets axés uniquement sur le renforcement des capacités des collectivités ne recevront pas de financement. **Le PSECTNO encourage les demandeurs à préciser comment la formation et le développement des capacités associés à surveillance des effets cumulatifs peuvent être adaptés et permettre au projet concerné de fonctionner pendant la pandémie.**

En appuyant le renforcement des capacités, les responsables du PSECTNO ont pour objectif ultime de favoriser la création de collectivités autosuffisantes dont les membres ont les compétences nécessaires pour occuper les emplois disponibles et générer les retombées socioéconomiques connexes. Le financement du renforcement des capacités devrait habiliter les membres des collectivités à poursuivre la surveillance à long terme et encourager les jeunes à choisir une carrière en environnement. À cette fin, le PSECTNO est concentré sur des formations courtes, officielles et reconnues, particulièrement susceptibles de déboucher sur des emplois (pour en savoir davantage, consulter l'[annexe B](#)).

Les responsables du PSECTNO pourraient fournir du financement supplémentaire, au-delà du maximum de 60 000 \$, aux projets qui intègrent ces types de programmes de formation.

Voici des exemples d'activités de renforcement des capacités et de formation qui pourraient faire partie d'un projet de surveillance scientifique des effets cumulatifs :

- formation reconnue axée sur la surveillance pour un groupe de membres d'une collectivité au moyen d'un cours BEAHR (Développement des ressources humaines autochtones en environnement)
- occasions de travail sur le terrain pour appliquer les connaissances acquises dans le cours BEAHR
- échantillonnage de macro-invertébrés benthiques par les membres des collectivités après une formation offerte par le personnel du Réseau canadien de biosurveillance aquatique (RCBA) d'Environnement et Changement climatique Canada

3.6 SANTÉ HUMAINE

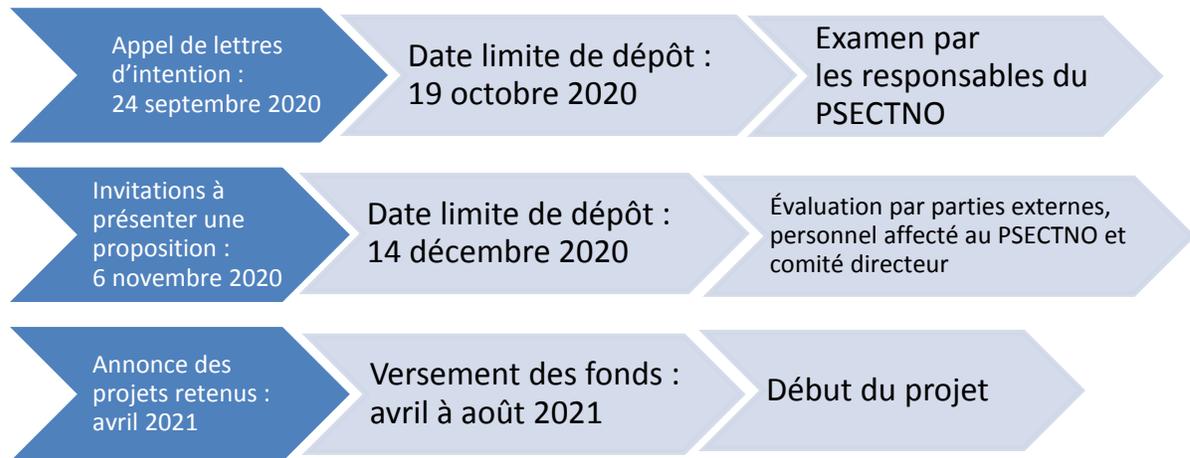
Les projets axés sur les contaminants ou la santé humaine doivent prévoir l'expertise nécessaire à l'analyse des données recueillies et à la formulation de recommandations quant aux conséquences des résultats des recherches pour la santé humaine. Le plan de communication et de production de rapports (section 3.3) doit indiquer la façon dont ces conséquences seront communiquées au ministère de la Santé et des Services sociaux du GTNO (MSSS). Le plan de communication et de production de rapports doit

également comprendre un protocole détaillant la façon dont les chercheurs se proposent de communiquer les résultats de leurs recherches aux collectivités touchées en collaboration avec le MSSS.

Si les travaux portent sur l'étude des métaux lourds dans les tissus des poissons, les résultats doivent être transmis en temps voulu aux responsables du PSECTNO et du MSSS en plus de souligner tout problème potentiel pour la santé humaine (p. ex. la concentration totale d'arsenic dépasse 3,5 ppm, ou la concentration totale de mercure dépasse 0,5 ppm en poids humide dans les tissus des poissons).

4. Processus de demande de proposition

4.1 VUE D'ENSEMBLE



4.2 LETTRE D'INTENTION

Pour solliciter du financement dans le cadre du PSECTNO, les demandeurs doivent d'abord présenter une lettre d'intention ([annexe I](#)).

Dans cette lettre d'intention, les demandeurs devront indiquer explicitement qu'après avoir lu ledit plan, ils acceptent de se conformer au plan du GTNO [Une reprise avisée- Poursuite des interventions de santé publique pour lutter contre la COVID-19 aux TNO](#).

Cette courte description permettra au personnel affecté au PSECTNO d'évaluer l'intérêt du projet. La lettre d'intention pour un projet scientifique ou un projet fondé sur le savoir traditionnel ayant une composante scientifique doit répondre aux questions suivantes :

- i. Le projet déposé répond-il à une priorité de surveillance inscrite au PSECTNO et décrite dans les plans détaillés de surveillance et de recherche?
- ii. Repose-t-il sur un devis bien élaboré permettant d'approfondir notre compréhension des effets cumulatifs aux TNO?
- iii. Fait-il participer les membres des collectivités, les décideurs ou les organismes autochtones ténéis aux étapes de conception et de réalisation?
- iv. Repose-t-il sur une équipe solide qui sera en mesure de mener le projet à bien?

Lorsque le projet concerne à la fois la collecte de savoir traditionnel et de données scientifiques, la lettre d'intention doit aussi aborder les questions du *Guide des projets fondés sur le savoir traditionnel* du PSECTNO. **Une seule lettre d'intention suffit dans ce cas.**

La lettre doit préciser si les membres de l'équipe du projet ont reçu par le passé des fonds en vertu du PSECTNO. Dans ce cas, elle doit inclure l'état d'avancement des livrables et préciser si le ou les projets se sont déroulés conformément aux plans, et donner des précisions dans le cas contraire. Le rendement antérieur fera partie de l'évaluation si le projet est d'intérêt pour le programme.

Le PSECTNO sert à encourager les recherches multidisciplinaires et collaboratives. Les lettres d'intention serviront à mettre en contact les chercheurs qui travaillent dans des endroits comparables ou qui traitent de questions semblables et à favoriser la collaboration entre chercheurs. Il est possible que les responsables du PSECTNO fassent des suggestions à un demandeur pour que le projet corresponde mieux à la raison d'être du programme.

Après l'examen de la lettre d'intention, chaque demandeur recevra l'une des réponses suivantes :

- i. Le projet est admissible au financement et le demandeur est invité à présenter une proposition complète.
- ii. Le projet serait admissible au financement si les suggestions de modifications au projet ou les collaborations avec d'autres demandeurs sont acceptées. Le demandeur est invité à soumettre une proposition complète qui tienne compte des modifications suggérées.
- iii. Le projet n'est pas admissible au financement parce qu'il ne satisfait pas aux critères de financement ou qu'il n'est pas d'intérêt courant pour le programme.

Les lettres d'intention doivent être reçues au plus tard à 16 h HR le 19 octobre 2020.

Un courriel de confirmation sera envoyé à la réception de la lettre d'intention.

Si vous ne recevez pas ce courriel dans les 24 heures suivant l'envoi, veuillez téléphoner au 867-767-9233, poste 53084, pour vous assurer que nous avons bien reçu votre document.

AUCUNE lettre d'intention ne sera acceptée après l'échéance.

4.3 PROPOSITION

Lorsque les responsables du PSECTNO acceptent leur lettre d'intention, les demandeurs sont invités à présenter une proposition complète au moyen du formulaire prescrit. Aucune proposition ne sera acceptée sans l'approbation préalable de la lettre d'intention. S'il s'agit d'un projet à financement pluriannuel, une description et un budget devront être précisés pour chaque année du projet. Un modèle Microsoft Excel de budget accompagnera l'invitation à présenter une proposition. Les demandes incomplètes ne seront pas considérées.

Si le projet tient compte à la fois du savoir traditionnel et des données scientifiques, les deux guides de projets devront être consultés, mais une seule proposition suffira. L'un ou l'autre des formulaires pourra alors être employé; cependant, le devis de l'étude, lui, devra être rigoureux et détaillé tant pour la partie scientifique du projet que pour celle sur le savoir traditionnel. Inscrivez au besoin les renseignements supplémentaires à la section 4, Autres renseignements pertinents.

La proposition doit tenir compte du contexte de la COVID-19 dans toutes ses parties. Minimalement, des mesures de contrôle et autres doivent être clairement énoncées dans les sections portant sur le devis de l'étude, le soutien et la participation de la collectivité, l'engagement des décideurs, ainsi que sur les livrables et les communications.

Les propositions doivent être reçues au plus tard à 16 h HR le 14 décembre 2020.

Un courriel de confirmation sera envoyé à la réception de la proposition.

Si vous ne recevez pas ce courriel dans les 24 heures suivant l'envoi, veuillez téléphoner au 867-767-9233, poste 53081, pour vous assurer que nous avons bien reçu votre document.

AUCUNE proposition ne sera acceptée après l'échéance.

4.3.1 Évaluation des propositions

L'examen et l'évaluation des propositions sont effectués par des experts du GTNO et des experts externes selon les critères énoncés au tableau 1. Le comité directeur du PSECTNO revoit ensuite ces évaluations et formule ses recommandations, puis le GTNO examine le tout pour décider du financement attribué.

Nous présentons ces critères, qui doivent tous être couverts, pour encadrer le demandeur dans l'élaboration de son projet et la rédaction de sa proposition. **Le personnel affecté au PSECTNO peut par ailleurs fournir des éclaircissements sur les critères d'examen ou des conseils sur la façon de les respecter.** Le nouveau demandeur pourrait avoir plus de mal à cerner deux des critères, soit le soutien de la collectivité et l'engagement du décideur. Le personnel affecté au PSECTNO peut aider à créer des liens avec ces groupes. Il est toutefois conseillé de communiquer à cet effet avec le personnel en question bien avant l'échéance.

Tableau 1 : Critères d'évaluation des propositions

Critère d'examen	Section visée	Description
Priorités scientifiques (réussite/échec)	2	Les propositions <i>doivent</i> énoncer clairement quelles priorités du PSECTNO (présentées à la section 1.2 et dans les plans détaillés de surveillance du présent guide) seront couvertes.
But et objectifs du projet (réussite/échec)	3a	Les propositions <i>doivent</i> décrire clairement le but, les objectifs et les livrables du projet. Les questions de recherche et de surveillance doivent être clairement énoncées.
Devis de l'étude (réussite/échec)¹ (30 %)	3b	Les propositions <i>doivent</i> décrire clairement la zone d'étude, le nombre et l'emplacement des sites d'échantillonnage, ainsi que les méthodes, protocoles et approches qui serviront à la collecte des données. Les analyses en laboratoire et les analyses statistiques de données prévues doivent également être décrites. Les projets multidisciplinaires recevront plus de points. Il faut enfin signaler si le devis de l'étude a été formulé avec l'apport de membres de la collectivité, de décideurs ou de personnes effectuant actuellement des projets de surveillance en vertu du PSECTNO.
Soutien et participation de la collectivité (10 %)	3c	Les propositions <i>doivent</i> indiquer à quel point la collectivité soutient le projet de surveillance présenté et y participera. Elles doivent aussi préciser si le projet renforce ses capacités et offre des possibilités de formation et d'emploi aux collectivités ténétoises ou aux membres d'organismes autochtones. Les propositions doivent tenir compte des éléments suivants : la façon de reconnaître les contributions apportées par les collectivités, la façon de communiquer ou de remettre les données aux collectivités participantes, l'intégration d'un membre de la collectivité pour formuler les conclusions

¹ La mention « réussite/échec » avec un pourcentage signifie que la proposition doit d'abord satisfaire aux critères de cette section pour passer à l'examen complet, puis qu'elle fera l'objet d'une nouvelle évaluation en fonction des mêmes critères. La note obtenue s'appliquera à la note finale à la hauteur du pourcentage indiqué entre parenthèses.

		<p>scientifiques en langage clair et présenter celles-ci à la collectivité, la demande de fonds servant à communiquer les résultats aux Ténois. Envisagez de nommer la collectivité, un gouvernement autochtone régional ou un organisme à la tête du projet ou à titre de partenaire.</p> <p>La demande doit être accompagnée de lettres de soutien dans lesquelles des organisations communautaires ou régionales indiquent clairement leur soutien et leur degré de participation.</p>
Engagement des décideurs (10 %)	3d	<p>Les propositions <i>doivent</i> expliquer comment les décideurs clés peuvent utiliser les résultats dans le développement des ressources ténoises. Les projets doivent décrire clairement comment les données et les connaissances produites par le projet pourront servir à prendre de bonnes décisions de gestion des ressources. La demande doit être accompagnée de lettres de soutien dans lesquelles des décideurs pertinents <u>indiquent clairement leur soutien</u> et leur degré de participation.</p>
Ressources humaines et expérience de l'équipe de projet (10 %)	3e	<p>Les propositions <i>doivent</i> désigner clairement tous les membres de l'équipe qui travailleront au projet et indiquer clairement leur rôle et leur contribution.</p> <p>Toute preuve qu'un ou des experts techniques participent à l'élaboration de la proposition ou qu'il existe un équilibre dans l'équipe de projet entre les experts techniques et les membres habitués à la vie dans le Nord (résidents, organismes de réglementation, conseils, etc.) vient renforcer la demande. Ne mettez cependant <i>pas</i> dans l'équipe de membres qui ne seront pas actifs. Vous pouvez inclure ces personnes dans la section « Organismes de soutien ».</p>
Organismes de soutien	3f	<p>Les propositions <i>doivent</i> désigner tous les particuliers et tous les organismes qui soutiennent le projet sans travailler de façon active au projet, en précisant les raisons de ce soutien (le projet répond à un de leurs besoins, etc.) et le type de soutien apporté (apport de fonds ou autre appui non financier).</p>
Livrables et communications (réussite/échec) ¹ (30 %)	3g	<p>Les propositions <i>doivent</i> comprendre un plan de communication et des livrables qui énumère tous les livrables du projet et précise de quelle façon ils seront mis à la disposition des utilisateurs prévus. Ce plan doit satisfaire aux exigences suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Décrire les outils de communication (affiches, rapports annuels et finaux, rapports au gouvernement, articles dans des revues évaluées par les pairs, etc.) qui seront utilisés et les destinataires de ces outils pour chaque année de financement et après l'arrêt du financement. ii. Décrire comment les résultats du projet seront transmis aux responsables du PSECTNO (couches SIG, ensembles de données, articles publiés par le gouvernement ou dans des revues évaluées par les pairs, etc.) et aux collectivités concernées. iii. Énumérer les rencontres et les conférences tenues dans le

		<p>Nord où les résultats du projet seront fournis chaque année et préciser comment les résultats du projet seront diffusés (présentation, affiche, rapport en langage clair, etc.). La présentation des résultats aux collectivités concernées donne plus de poids à la proposition.</p> <ul style="list-style-type: none"> iv. Signaler que les rapports annuels et finaux et toute autre publication seront présentés aux responsables du PSECTNO. v. Recenser tous les autres livrables du projet (articles scientifiques, rapports officiels, rapports en langage clair, modèles, ensembles de données, couches SIG, etc.) et préciser la manière dont ils seront communiqués et transmis aux responsables du PSECTNO, aux collectivités concernées et aux décideurs, même après la fin du financement. vi. Le cas échéant, préciser comment le projet tiendra compte des effets sur la santé humaine des contaminants environnementaux décelés, et comment cela sera communiqué au Ministère de la Santé et des Services sociaux du GTNO (p. ex. plan de communication des risques) et aux collectivités. vii. Préciser qu'un plan de gestion des données sera transmis au personnel affecté au PSECTNO. viii. Le cas échéant, faire savoir qu'une entente sur la communication du savoir traditionnel sera transmise au personnel affecté au PSECTNO. ix. Signaler qu'un Bulletin de recherche environnementale des TNO sera rédigé en langage clair et transmis à la dernière année du financement. x. Mentionner, <u>le cas échéant</u>, qu'un formulaire de tendance environnementale sera remis, ce qui est de mise lorsque le projet se prête à l'analyse des tendances temporelles à moyen ou long terme.
<p>Budget (10 %)</p>	<p>5</p>	<p>Un budget complet <i>doit</i> accompagner toute proposition pour chaque année du financement demandé et avoir été saisi dans le modèle envoyé au responsable du projet. Le budget de la proposition <i>doit</i> être adéquat (p. ex. frais raisonnables pour une analyse d'échantillon). Toute autre source de financement ou forme de soutien non financier doit être clairement explicitée. Le degré de financement demandé doit convenir à la taille et au niveau de complexité du projet. L'obtention de fonds provenant d'autres sources est fortement encouragée. On incite également à réduire les coûts de déplacement depuis l'extérieur du territoire afin de maximiser les retombées sur les collectivités ténéoises.</p>

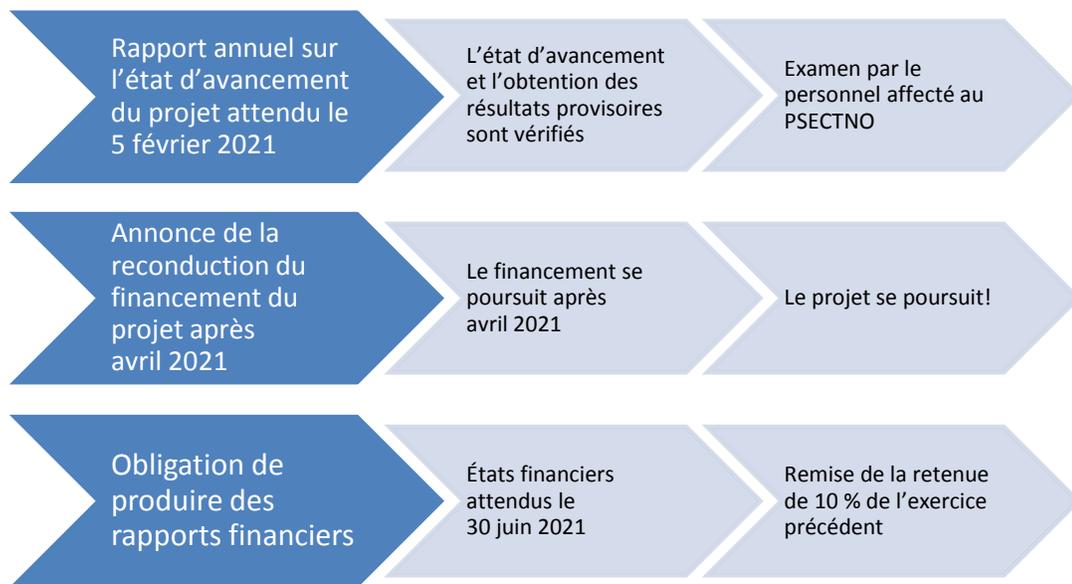
5. Rapports de projet

Les rapports de projet jouent un rôle important dans notre cycle de financement, car ils permettent aux responsables du PSECTNO de produire un rapport de mandat et facilitent le financement continu des projets pluriannuels approuvés.

Tous les rapports présentés seront évalués; la poursuite du financement dépendra notamment des résultats et de la qualité des rapports annuels et finaux.

5.1 VUE D'ENSEMBLE

Projets en cours (pluriannuels)



Dernière année de financement



Le projet est terminé!
Continuer d'envoyer aux responsables du PSECTNO les publications et les produits du projet dès leur parution.

5.2 RAPPORTS ANNUELS

La production du rapport annuel de projet est alignée sur la présentation de propositions. Cette simultanéité permet de dresser un tableau complet de tous les projets financés au titre du PSECTNO, ceux qui sont en cours et les nouveaux. La coïncidence des deux processus facilite aussi l'établissement du budget. Il se pourrait que le responsable d'un projet doive apporter des modifications ou donner des éclaircissements en vue de faire reconduire le financement pour l'exercice suivant.

Tous les projets pluriannuels doivent soumettre au personnel affecté au PSECTNO un rapport annuel. Un modèle de budget est envoyé par courriel aux responsables de projet en janvier.

5.2.1 Évaluation des rapports annuels

Dans la majorité des cas, l'état d'avancement du projet est présenté dans le rapport annuel et le financement se poursuit pour toute la durée du projet. L'examen et l'évaluation des rapports annuels soumis au personnel affecté au PSECTNO sont effectués par des experts du GTNO selon les critères énoncés au tableau 2. Lorsqu'une question est soulevée, il peut y avoir discussion à ce sujet et, par la suite, une recommandation du comité directeur du PSECTNO. Le GTNO tient compte à la fois des évaluations et des recommandations du comité directeur pour prendre une décision finale sur la reconduction du financement.

Le rapport annuel doit montrer que le projet répond à tous les critères. **Le personnel affecté au PSECTNO peut fournir des éclaircissements sur les critères d'examen ou des conseils sur la façon de les respecter.** Il est toutefois conseillé de communiquer à cet effet avec ledit personnel bien avant l'échéance.

Tableau 2 : Critères du rapport annuel

Critères d'examen	Section visée	Description
Objectifs et raison d'être du projet	3	Le rapport annuel <i>doit</i> résumer clairement le but, les objectifs et les livrables du projet. Les questions de recherche et de surveillance doivent aussi être clairement nommées.
État d'avancement du projet	4	Le rapport annuel <i>doit</i> bien préciser l'état d'avancement du projet en fonction de l'échéancier qui a été approuvé dans la proposition d'origine.
Modifications au projet	5	Le rapport annuel <i>doit</i> souligner toute modification d'importance apportée aux activités clés, aux calendriers (dates de fin) et aux dispositions de financement par rapport à ce qui avait été approuvé dans la proposition d'origine. Expliquer, le cas échéant, les retards qui sont prévus au calendrier établi.
Principaux résultats et livrables clés	6	Le rapport annuel <i>doit</i> repasser chaque résultat et livrable prévu pour l'année de référence dans le plan de communication et de production de rapports présenté dans la proposition d'origine. Des explications sont de mise lorsque des modifications sont apportées à ce plan, comme l'ajout de livrables ou des retards dans ceux-ci.

Contribution à la compréhension des phénomènes visés	7	Le rapport annuel <i>doit</i> établir clairement de quelle façon, le cas échéant, le projet a contribué à une meilleure compréhension des effets cumulatifs ou des tendances environnementales au cours de l'année de référence , en présentant chaque activité pertinente.
Messages clés	8	Le rapport annuel <i>doit</i> présenter de façon concise (liste à puces) les messages clés ou les résultats préliminaires pour l'année de référence.
Tâches clés pour l'année suivante	9	Le rapport annuel <i>doit</i> présenter une courte liste des activités clés qui sont prévues pour la prochaine année de financement.
Budget	Feuille de calcul modèle	La feuille de calcul remplie <i>doit</i> accompagner le rapport annuel et signaler : <ol style="list-style-type: none"> 1. les fonds demandés à l'origine de toutes les sources et leur usage; 2. les exigences financières pour les prochains exercices provenant de toutes les sources et leur visée.

5.3 RAPPORT FINAL

Le rapport final d'un projet fait le survol de l'ensemble des travaux réalisés. Les résultats du projet, les conséquences sur la gestion des ressources et les contributions à la compréhension des effets cumulatifs sont quelques-uns des messages clés qui sont attendus dans un rapport final. Les responsables de projet ont un délai supplémentaire pour rédiger ce rapport, qui prend la forme d'un article scientifique classique; ils pourraient par ailleurs devoir fournir des révisions ou des éclaircissements, car il s'agit là du texte définitif qui sera affiché en ligne sur le portail de découverte des TNO (en anglais).

Tous les projets en dernière année de financement doivent déposer un rapport final auprès des responsables du PSECTNO. Un modèle de budget sera envoyé par courriel aux responsables de projet en janvier.

5.3.1 Évaluation des rapports finaux

L'examen et l'évaluation des rapports finaux remis au PSECTNO sont effectués par des experts du GTNO selon les critères énoncés au tableau 3.

Tableau 3 : Critères d'examen pour les rapports finaux

Critères d'examen	Section visée	Description
Introduction	3	Le rapport final <i>doit</i> résumer clairement le but, les objectifs et la raison d'être du projet.
Méthodes	4	Le rapport final <i>doit</i> nommer clairement le domaine d'étude et les méthodes ayant servi à recueillir et à analyser les données.

Résultats	5	Le rapport final <i>doit</i> présenter les résultats du projet. Les valeurs appropriées pour tous les essais statistiques, s'il y a lieu, doivent être intégrées au rapport, en ajoutant figures et tableaux lorsque requis.
Discussion	6	Le rapport final <i>doit</i> expliquer les résultats du projet et formuler clairement de quelle façon ces résultats font progresser notre compréhension des effets cumulatifs aux TNO.
Conséquences sur la gestion des ressources	7	Le rapport final <i>doit</i> expliquer de quelle façon les résultats s'appliqueront aux Tenois, et plus particulièrement aux organismes de réglementation, aux organismes autochtones et aux membres des collectivités.
Réseaux créés	8	Le rapport final <i>doit</i> préciser de quelle façon les décideurs et les collectivités des TNO ont participé au projet. Faire mention des réseaux et des liens qui ont été créés au cours du projet en explicitant leur valeur.
Contribution à la compréhension des phénomènes visés	9	Le rapport final <i>doit</i> établir clairement de quelle façon, le cas échéant, le projet a contribué à une meilleure compréhension des effets cumulatifs ou des tendances environnementales en présentant chaque activité pertinente.
Recommandations	10	Le rapport final <i>doit</i> proposer des recommandations sur la façon d'appliquer les résultats pour améliorer la compréhension des effets cumulatifs aux TNO et expliquer comment les responsables du PSECTNO pourraient faciliter la communication de ces connaissances aux décideurs et aux collectivités des TNO.
Messages clés	11	Le rapport final <i>doit</i> présenter de façon concise (liste à puces) contenant <u>au moins trois</u> messages clés offrant une vision globale des résultats.
Budget	Feuille de calcul modèle	La feuille de calcul remplie <i>doit</i> accompagner le rapport final et signaler toutes les sources de financement pour la totalité du projet.

Annexe A : Cheminement proposé

Les responsables du Programme de surveillance des effets cumulatifs des Territoires du Nord-Ouest (PSECTNO) ont élaboré un [cheminement](#) pouvant servir d'approche commune à la recherche et à la surveillance auxquelles participent des collectivités ténosées. Le recours à ce cheminement devrait aider les demandeurs à concevoir une meilleure étude en collaboration avec les collectivités et les décideurs. Le cheminement proposé constitue également un cadre de départ adéquat pour élaborer des projets de recherche et de surveillance. Le document d'orientation intitulé [Working Together : Towards relevant environmental monitoring and research in the NWT](#) (Travailler ensemble pour une surveillance et des recherches environnementales pertinentes aux Territoires du Nord-Ouest) publié par l'Institut de recherche Aurora et les responsables du PSECTNO fournit de plus amples renseignements sur le programme collaboratif de surveillance regroupant les collectivités et les experts. La figure 1 illustre les principales étapes de l'approche.

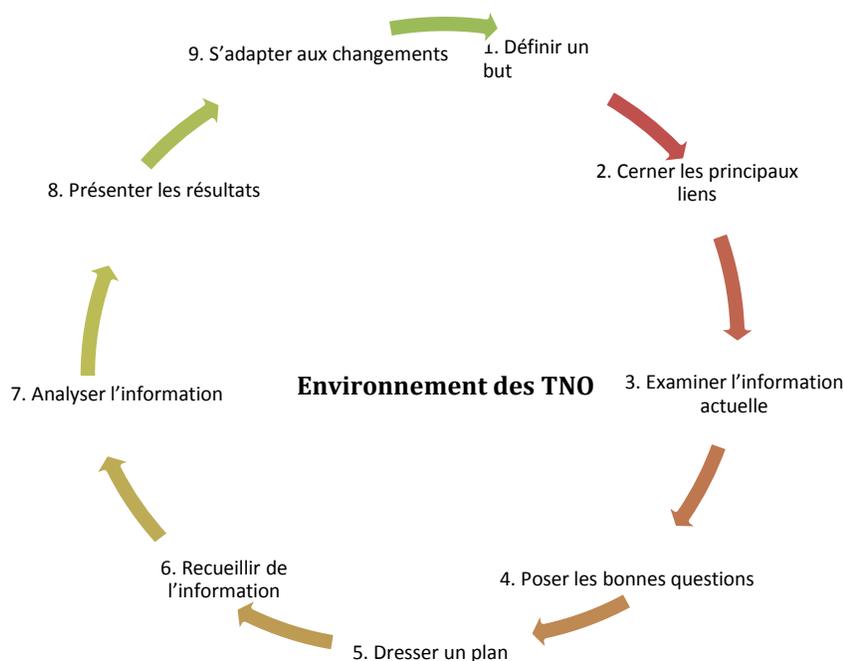


Figure 1 : Cheminement proposé

Voici les détails de cette approche :

Étape 1 : Définir un but. Pourquoi est-il nécessaire d'exercer une surveillance?

La première étape – et la plus importante! – du cheminement consiste à établir avec précision le but de la surveillance. Ce dernier peut être général (« *La qualité de l'eau change-t-elle?* ») ou précis (« *L'activité sismique modifie-t-elle l'habitat du caribou des bois?* »). Un but bien compris de tous orientera plus efficacement les autres étapes du cheminement, de la détermination des indicateurs à surveiller à la façon dont l'information sera utilisée.

Étape 2 : Cerner les liens importants. De quelle manière les éléments sont-ils interreliés et lesquels devraient faire l'objet d'un suivi?

En dotant le programme de surveillance d'un but bien défini, il sera plus facile de cerner avec précision les éléments qui devraient faire l'objet d'un suivi. Réunir ensuite des partenaires pour discuter des liens importants entre les différents éléments environnementaux fera ressortir d'autres indicateurs et facteurs de stress environnementaux à inclure dans l'étude.

Étape 3 : Examiner l'information actuelle. Que savons-nous déjà?

Il s'agit ici de revoir les connaissances traditionnelles et scientifiques acquises sur le problème à étudier. Cette étape fera ressortir les études similaires, les sources d'information existantes ainsi que les méthodes idoines de collecte et d'analyse des données. Elle pourra contribuer à affiner les hypothèses de l'étude sur la façon dont les éléments sont interreliés (« modèle conceptuel ») de même que le but de l'étude.

Étape 4 : Poser les bonnes questions. De quelles réponses avons-nous besoin?

À ce stade, le but devrait être clair, les éléments à surveiller bien cernés, et l'information disponible assez bien connue. Sur cette base, il sera possible de rédiger des questions de recherche précises pour orienter la collecte et l'analyse de l'information.

Étape 5 : Dresser un plan. Comment obtenir les réponses?

On cherche ici à trouver des moyens de répondre aux questions posées à l'étape 4. Il découlera de ce travail un plan ou devis détaillé pour l'étude qui décrira comment, où, quand et par qui l'information sera recueillie, conservée, analysée et communiquée. La logistique des transports, l'équipement, la sécurité et la protection de l'environnement sont des aspects importants du processus de planification.

Étape 6 : Recueillir de l'information. Comment rassembler les observations ou les données?

La collecte des données est généralement l'étape la plus coûteuse de la surveillance dans le Nord. Il est donc essentiel que les méthodes pour rassembler les observations (sur le terrain, au moyen d'entretiens...) soient clairement définies, bien comprises et appliquées par une équipe bien formée.

Étape 7 : Analyser l'information. Comment traduire les observations en renseignements utiles?

L'analyse est la clé qui donne accès aux connaissances contenues dans les observations (ou données) recueillies. Les tests statistiques, les graphiques et les autres méthodes analytiques aident les chercheurs à mettre en lumière les changements et les tendances dans les éléments surveillés qui pourraient autrement demeurer inaccessibles. Ces éléments peuvent être grandement utiles pour répondre aux principales questions sur la surveillance.

Étape 8 : Présenter les résultats. Comment raconter notre histoire?

« L'histoire » révélée par les efforts de surveillance doit être racontée de la bonne manière et aux bonnes personnes. Pour cela, il faut définir le public cible, choisir les messages clés à communiquer et surtout, signaler comment les résultats peuvent servir à mieux prendre soin de la nature.

Étape 9 : S'adapter aux changements. Qu'est-ce qui a changé? Faut-il modifier le programme de surveillance?

Remarquer les changements est l'essence même de la surveillance. Il n'y a toutefois pas que l'environnement qui peut changer. Au fil du temps, les partenaires assurant la surveillance, les responsables d'équipes, les niveaux de financement, les valeurs communautaires ou les priorités gouvernementales du début du projet sont également susceptibles de changer. Il faut suivre ces changements et modifier au besoin le programme de surveillance afin qu'il demeure efficace et pertinent.

Annexe B : Lignes directrices sur la surveillance communautaire du PSECTNO

1. BUT

Cette section vise à orienter les demandeurs qui proposent des projets communautaires de surveillance de l'eau. Ils pourront ainsi produire des données rigoureuses et à long terme, qui répondent aux préoccupations locales et régionales sur la variabilité de la qualité de l'eau. On traitera donc ici de l'établissement de projets de surveillance de l'eau à long terme. Le PSECTNO permet également de soutenir la recherche sur la qualité de l'eau.

Quelle est la différence entre surveillance et recherche?

Surveillance = échantillonnage effectué dans le but d'analyser les tendances spatiales ou temporelles à long terme. Par exemple, quelles sont les variations de température dans le cours d'eau A depuis un certain nombre d'années?

Recherche = échantillonnage effectué dans le but de répondre à une ou plusieurs questions précises. Par exemple, quelles sont les répercussions des changements de température sur les poissons dans le cours d'eau A?

Les

collectivités veulent de plus en plus connaître et comprendre les données sur la quantité d'eau et la qualité de l'eau à l'échelle locale. Leurs membres participent donc davantage aux programmes communautaires de surveillance de l'eau. Le mandat associé au PSECTNO implique de chercher à comprendre les tendances à long terme dans la qualité de l'eau à l'échelle locale et régionale. Planifiés de façon minutieuse, les projets communautaires de surveillance de l'eau peuvent répondre aux objectifs de surveillance de l'eau à l'échelle locale et régionale, ce qui augmente les chances qu'ils soient financés au titre du PSECTNO.

Quelle est la différence entre la surveillance locale et la surveillance régionale?

Locale = sites de surveillance situés près les uns des autres, souvent à proximité d'une collectivité.

Régionale = sites de surveillance plus espacés et représentatifs d'une plus grande étendue.

Le PSECTNO a pour but de fournir de l'information utile sur l'eau aux décideurs du secteur de la protection de l'environnement comme les Offices des terres et des eaux et l'Office d'examen des répercussions environnementales de la vallée du Mackenzie. Il est important que les données recueillies par les projets financés en vertu du PSECTNO soient de haute qualité et statistiquement significatives. Il faut donc se préoccuper du nombre de points d'échantillonnage et de leur emplacement. Utiliser des méthodes appropriées et établir un bon devis d'étude sont des éléments décisifs dans l'acceptation des propositions de financement (voir la section 3).

Les responsables du PSECTNO se sont aussi engagés à renforcer la capacité des collectivités en créant des occasions d'emploi ou de formation pratiques et utiles. L'objectif ultime consiste à favoriser la création de collectivités autosuffisantes dont les membres ont les compétences nécessaires pour occuper les emplois disponibles et générer les retombées socioéconomiques connexes. À cette fin, le PSECTNO est concentré sur les formations courtes, officielles et reconnues, particulièrement susceptibles de déboucher sur des emplois. Les activités de renforcement des capacités doivent être entreprises dans le cadre d'un projet où des données sont recueillies ou analysées.

Bien planifiée, la surveillance communautaire de l'eau offre une occasion unique aux collectivités ténaises de renforcer leur capacité à long terme et de recueillir de l'information de surveillance utile. Les projets présentés aux responsables du PSECTNO qui tiennent compte de ce document d'orientation ont plus de chances de satisfaire aux critères de financement et de donner lieu à l'élaboration d'un programme de surveillance efficace.

2. PARTENARIATS

L'expérience a démontré que les partenariats communautaires de surveillance de l'eau avec des experts gouvernementaux, privés ou universitaires sont plus susceptibles de recueillir de l'information utile et de renforcer la capacité des collectivités. La démarche axée sur les partenariats réussit mieux du fait que chaque partenaire profite des forces des autres et peut contribuer de multiples façons.

Si vous souhaitez présenter une demande de financement au titre du PSECTNO pour un projet communautaire de surveillance scientifique de l'eau, nous vous **recommandons fortement** d'établir un partenariat avec un groupe gouvernemental, privé ou universitaire ayant l'expertise et les connaissances scientifiques nécessaires. L'établissement de partenariats solides et efficaces contribue à renforcer les programmes communautaires de surveillance de l'eau et permet de répondre aux questions locales, régionales et à long terme sur l'eau. La collaboration avec des experts scientifiques est particulièrement encouragée pour l'élaboration du devis de l'étude, pour l'analyse des statistiques et pour l'interprétation des résultats.

Les responsables du PSECTNO et de l'Institut de recherche Aurora ont publié en 2013 une ressource proposant une série d'étapes pour faciliter l'association des collectivités avec des partenaires et la mise sur pied de programmes communautaires de surveillance, intitulée [Working Together : Towards relevant environmental monitoring and research in the NWT](#) (Travailler ensemble pour une surveillance et des recherches environnementales pertinentes aux Territoires du Nord-Ouest).

3. DEVIS DE L'ÉTUDE

Un devis bien réfléchi est essentiel au succès d'un projet. N'oubliez pas qu'au-delà des questions communautaires d'ordre local, le PSECTNO sert à étudier les perspectives à long terme sur les bassins hydrographiques régionaux. Il est utile de cerner les limites géographiques de la surveillance, les utilisations actuelles et prévues de l'eau et les sources de pollution attendues. L'étude de surveillance doit être conçue pour que les facteurs contribuant à la variabilité de la qualité de l'eau puissent être compris. Ces facteurs peuvent varier selon l'échelle utilisée. Il existe un grand nombre de descriptions et d'exemples de plans d'étude efficaces qu'il peut être utile d'examiner et de prendre en considération. En voici quelques exemples (documents en anglais) :

- [A Guide to Designing and Conducting Water Quality Monitoring in Northern Canada](#) par le Réseau nordique d'évaluation et de surveillance écologiques.
- [Water Quality Monitoring System](#) par l'Institut international du développement durable.
- [A Practical Guide to the Design and Implementation of Freshwater Quality Studies and Monitoring Programs](#) par l'Organisation mondiale de la Santé.

N'oubliez pas...

...que des partenaires experts en hydrologie et d'autres ressources utiles sont à votre disposition pour vous orienter dans la rédaction du devis.

3.1 Considérations d'ordre général

Les bons projets de surveillance sont élaborés à partir d'une série de questions claires et bien définies. Ces questions permettront de déterminer les paramètres à mesurer, l'étendue spatiale de l'échantillonnage, l'intensité et la durée des mesures ainsi que l'utilité des données.

Pour la rédaction du devis, commencez par examiner les questions dans leur ensemble, questions qui découlent souvent des préoccupations des collectivités. Déterminez quel élément constitue le meilleur point de départ pour aborder la question générale et élaborer à partir de ce dernier. Commencez modestement et axez l'étude sur la collecte de données respectant une portée et un budget précis. Il vaut mieux avoir des données uniformes dans quelques secteurs clés qui peuvent être analysées pour en dégager les tendances que de recueillir des données de façon incohérente sur divers sites finalement inadéquats aux fins de l'analyse des tendances spatiales ou temporelles.

3.2 Données normalisées

Les paramètres à surveiller dépendront des buts et objectifs des projets. Tous les projets de surveillance de la qualité de l'eau doivent inclure tous les types de paramètres suivants ou au moins certains d'entre eux :

- *Chimiques* (pH, oxygène dissous, métaux)
- *Physiques* (température, couleur, conductivité, turbidité)
- *Biologiques* (algues, macro-invertébrés benthiques, phytoplancton)

Les données provenant d'un projet communautaire de surveillance de l'eau sont plus utiles s'il est possible de les comparer avec des données provenant d'autres sites de surveillance dans le bassin hydrographique, la région et le territoire. Les responsables du PSECTNO recommandent de communiquer avec des chercheurs, des organismes et des organisations non gouvernementales qui recueillent des données sur l'eau dans votre bassin hydrographique ou région. Vous pourrez ainsi mieux comprendre leur approche et leur programme, uniformiser les méthodes d'analyse et d'échantillonnage et potentiellement associer les projets. Le gouvernement, comme la division des ressources hydriques du MERN, l'industrie, les universités et les autres responsables de projets communautaires sont des exemples de points de contact potentiels pour la surveillance. Les projets qui témoignent d'efforts en vue d'uniformiser les méthodes de collecte et d'analyse des données avec celles des projets existants ont de meilleures chances d'être financés.

3.3 Protocoles recommandés

Plusieurs protocoles de collecte de données pour l'échantillonnage de poisson et l'analyse de la qualité de l'eau sont prescrits par l'intermédiaire du PSECTNO. L'[annexe C](#) donne la liste complète des protocoles de collecte de données recommandés.

3.4 Gestion des données

Les responsables du PSECTNO se sont engagés à donner un accès libre et efficace aux données. C'est pourquoi ils exigent la rédaction d'un plan de gestion des données (PGD) pour tous les projets financés. Le personnel concerné recommande d'utiliser [l'Assistant PGD](#) pour préparer ces plans. Le responsable de projet s'inscrit sur le site et crée un PGD exportable en répondant à une série de questions accompagnées de directives; le processus garantit que tous les volets du PGD sont couverts. Le responsable de projet doit également verser dans le portail de découverte des TNO un jeu de métadonnées qui décrivent et documentent l'ensemble des données recueillies dans le cadre du projet. Les fiches de métadonnées doivent être créées dans la première année du projet et mises à jour chaque année.

Données sur la qualité de l'eau

Les projets qui comprennent des données sur la qualité de l'eau doivent prévoir la création, sur le portail de découverte des TNO, d'une fiche de métadonnées basée sur le modèle des *Normes sur les métadonnées dans les rapports sur la qualité de l'eau aux TNO*. Les responsables du PSECTNO imposent ici une exigence particulière : les données scientifiques sur la qualité de l'eau doivent être rendues publiques dans le portail de données [Mackenzie DataStream](#) (en anglais, accessible par Google Chrome). Le [guide d'utilisation](#) donne des conseils pour bien préparer les données sur la qualité de l'eau avant leur téléversement sur le site (pour en savoir davantage, consulter l'[annexe D](#)). Les autres données devront être affichées sur le portail de découverte des TNO, à moins qu'il existe un endroit public plus approprié, comme la base de données du Réseau canadien de biosurveillance aquatique (RCBA) pour les données sur les invertébrés benthiques, ou qu'il s'agisse de données confidentielles comme le savoir traditionnel ou local particulier.

3.5 Fréquence et calendrier d'échantillonnage

La fréquence et le calendrier d'échantillonnage sont influencés par de nombreux facteurs, notamment les objectifs du projet, le plan d'eau concerné (lac, rivière...), le type d'échantillons (eau, sédiments...) et les éléments mesurés. Les stations où la qualité de l'eau change fréquemment devraient être échantillonnées plus souvent que les stations où la qualité demeure semblable au fil du temps.

Il est important d'échantillonner chaque année chaque site au cours de la même saison (et de la même période pour les paramètres biologiques) afin d'assurer la comparabilité des données. Pour la plupart des projets communautaires de surveillance de l'eau, l'échantillonnage se fait l'été en raison de la facilité d'accès. Une seule saison d'échantillonnage est acceptable, mais cette restriction appliquée aux données doit être soulignée dans l'analyse. En raison des dangers inhérents aux déplacements sur la glace, il est peu probable qu'il y ait de l'échantillonnage en hiver pour la surveillance communautaire de l'eau. Si les questions de l'étude concernent les effets saisonniers ou les conditions hivernales, il devient important de mettre sur pied un plan et une formation de sécurité avant de procéder à l'échantillonnage concerné.

Posez-vous les questions suivantes pour déterminer la fréquence d'échantillonnage : Combien d'échantillons sont nécessaires à la détection et à la compréhension des tendances? Y aura-t-il suffisamment de données pour mesurer la variabilité naturelle? Notez que la pertinence des données recueillies influence directement leur utilité. En confirmant que le devis du projet est adéquat, vous pouvez déterminer la relation statistique entre deux ou plusieurs éléments, et les données sont ainsi plus solides, utiles et défendables lorsque des décisions doivent être prises.

3.6 Sites d'échantillonnage

La sélection du bon site d'échantillonnage est essentielle au succès du projet et ne devrait pas se faire de façon aléatoire. Réfléchissez aux questions auxquelles vous tentez de répondre et consultez un expert.

Il est important de connaître l'emplacement des autres sites de surveillance. Le MERN a dressé la liste ([Inventaire de surveillance des eaux des TNO](#)) de tous les sites de surveillance aux TNO. Diverses ressources sur les recensements et réseaux de surveillance des eaux des TNO sont également disponibles. Lorsque c'est possible, positionnez les sites de prélèvement près des sites de surveillance à long terme dans le but d'évaluer les tendances temporelles. Déterminez quels pourraient être les impacts des sources ponctuelles et non ponctuelles (p. ex. effluent d'un site d'exploitation minière).

L'emplacement des sites doit être choisi de manière à ce qu'il soit plus facile d'expliquer la variabilité de la qualité de l'eau. Il serait par exemple difficile d'expliquer des résultats de surveillance de l'eau provenant d'un site au milieu du fleuve Mackenzie alors que ce dernier est influencé par un si grand secteur en amont. La surveillance d'un certain nombre de plus petits affluents à proximité ou le long du Mackenzie à divers emplacements contribuerait à mieux comprendre la qualité de l'eau locale et régionale et les facteurs qui les influencent.

Concentrez-vous d'abord sur une zone géographique restreinte et si c'est possible, augmentez graduellement le nombre de sites d'échantillonnage au fil du temps. Vous augmenterez ainsi vos chances de réussite et votre capacité à expliquer vos données. Il est important de tenir compte des facteurs qui influencent la qualité de l'eau et la manière dont ils devraient être mesurés ou modélisés pour expliquer les changements dans les données concernées. Il est également important de réfléchir à la façon dont les données seront analysées à la fin du projet pour définir dès le début les données à recueillir.

3.7 Assurance et contrôle de la qualité

Les échantillons doivent être recueillis et mesurés à l'aide de méthodes acceptables, reproductibles et rigoureuses. En suivant les protocoles d'échantillonnage à la lettre, comme le décrit la section 3.3, vous pourrez recueillir et maintenir au fil du temps des données consistantes et de bonne qualité.

Si les données doivent être utilisées dans un contexte juridique, ou comparées avec les données recueillies par l'industrie, il est alors nécessaire d'adopter une approche basée sur le concept de « chaîne de possession » et des procédures rigoureuses d'assurance-qualité et de contrôle de la qualité (p. ex. blancs de terrain, blancs de transport). Le formulaire de chaîne de possession fournit la liste de toutes les personnes qui ont participé à la collecte et à l'analyse d'un échantillon, et donne l'assurance que des procédures appropriées ont été suivies. Le [Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada](#) du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) et les [manuels d'échantillonnage et guides des procédures d'analyse de la qualité de l'eau](#) (en anglais) du gouvernement de la Colombie-Britannique sont recommandés.

3.8 Plan de sécurité

La sécurité de tous est une priorité absolue pendant la collecte d'échantillons. Il est essentiel d'être bien préparé et informé des procédures à suivre en cas d'urgence. Des vérifications planifiées sont régulièrement effectuées dans le but de garantir la sécurité. Les évaluations des risques liés au travail, à la formation et à l'équipement, les plans de sécurité sur le terrain et les plans de gestion des déplacements sont des exemples d'outils disponibles pour accroître la sécurité des travailleurs.

3.9 Plan à long terme

Il est utile avec les projets communautaires de surveillance de réfléchir dès le début au plan à long terme. Si le but est d'appuyer un programme de surveillance à long terme, posez-vous les questions suivantes : Comment ce projet sera-t-il soutenu à long terme? Par qui sera-t-il financé? Les partenaires peuvent-ils contribuer? Les responsables du PSECTNO s'attendent en général à des frais de départ plus élevés les trois premières années d'un projet, en raison de l'achat d'équipement, des formations à donner et des questions à régler rapidement. Par exemple, les trois premières années d'un projet pourraient mettre l'accent sur l'évaluation globale d'un bassin hydrographique. Puis dans les années qui suivent, la surveillance pourrait se limiter à certains sites d'intérêt clés, avec un financement de maintien moins élevé.

4. FORMATION

Un des principes de base du PSECTNO est de renforcer les capacités des collectivités ténoises. L'objectif ultime consiste à favoriser la création de collectivités autosuffisantes dont les membres ont les compétences nécessaires pour occuper les emplois disponibles et générer les retombées socioéconomiques connexes. Les membres des collectivités peuvent notamment acquérir de l'expérience pouvant leur donner accès à un emploi futur en participant aux programmes communautaires de surveillance. Les responsables du PSECTNO encouragent les membres des collectivités à obtenir des accréditations de formation normalisées. Les accréditations contribueront à la transférabilité des travailleurs entre divers employeurs comme le gouvernement, l'industrie et les chercheurs en milieu universitaire, en plus de promouvoir la collecte de données scientifiques de haute qualité. Grâce à leurs compétences, les membres des collectivités auront ainsi accès à une multitude de possibilités d'emploi tout au long de l'année.

En plus d'aider financièrement les membres des collectivités à acquérir de l'expérience dans le domaine de la collecte de données sur l'eau, le PSECTNO peut servir à financer ces derniers à participer à des activités autorisées de formation dans le cadre d'un projet communautaire de surveillance de l'eau. Le PSECTNO est principalement employé pour financer les programmes de formation BEAHR – [Building Environmental Aboriginal Human Resources](#) (Développement des ressources humaines autochtones en environnement) offerts en anglais par EcoCanada :

- Coordonnateur de la surveillance de l'environnement (de 2 à 4 semaines)
- Coordonnateur local des services environnementaux (4 semaines)
- Certificat en techniques environnementales appliquées (15 semaines)
- Certificat en gestion et en planification environnementales (16 semaines)

Les possibilités de formation supplémentaires seront examinées sur demande.

Le PSECTNO encourage les demandeurs à préciser comment la formation et le développement des capacités associés à la surveillance des effets cumulatifs peuvent être adaptés et permettre au projet concerné de fonctionner pendant la pandémie.

Annexe C : Protocoles de collecte des données

Caribou

Si le projet proposé comporte la surveillance du caribou, veuillez communiquer avec le personnel affecté au PSECTNO pour obtenir une ébauche de protocole de surveillance.

Qualité de l'eau et santé aquatique

Les responsables du PSECTNO recommandent fortement d'utiliser le Protocole de surveillance communautaire de l'eau élaboré par le MERN. Envoyez un courriel à nwtcimp@gov.nt.ca pour obtenir une copie de ce protocole actuellement utilisé pour la collecte de données sur la qualité de l'eau dans 22 collectivités ténaises, principalement le long du Mackenzie. Le document intitulé [Standardized Water Sampling Instructions](#) est offert gratuitement par le Laboratoire environnemental Taïga du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest.

Le portail [Mackenzie DataStream](#) (en anglais, accessible par Google Chrome) propose plusieurs modèles de collecte de données sur la qualité de l'eau (sondes et échantillons ponctuels).

Pour établir un devis d'étude de la qualité de l'eau dans le Nord, les responsables PSECTNO recommandent le document d'orientation publié en 2005 par le Réseau nordique d'évaluation et de surveillance écologiques intitulé [Eaux du Nord : un guide pour concevoir et mener des observations sur la qualité de l'eau dans le Nord du Canada](#). Des directives générales pour l'ensemble du Canada sont aussi proposées par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), dans le [Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada](#).

Pour les projets axés sur la collecte de données sur les invertébrés benthiques en vue d'évaluer la santé d'un cours d'eau, les responsables du PSECTNO recommandent le [Protocole du Réseau canadien de biosurveillance aquatique](#) (RCBA) d'Environnement et Changement climatique Canada.

Poisson

Pour l'élaboration du devis de projets visant à déterminer le taux d'occupation des cours d'eau de montagne dans le Nord par les salmonidés, le PSECTNO recommande aux utilisateurs de consulter le protocole de surveillance [Native Stream Occupancy Monitoring Protocol](#).

Pour la collecte de renseignements détaillés sur les espèces et les communautés de poissons, les caractéristiques chimiques et physiques de l'eau, les espèces aquatiques envahissantes et l'effort de pêche dans les lacs, le personnel affecté au PSECTNO recommande l'utilisation du protocole de surveillance [Broad Scale Fish Community Monitoring Protocol](#).

Végétation

Le [protocole de surveillance communautaire de la végétation](#) et les [modèles de données](#) inscrits dans le PSECTNO sont conçus de manière à saisir l'éventail de la variabilité naturelle de la végétation provenant de différents types de sites. Une fois établies, ces conditions de base peuvent être utilisées pour évaluer les effets des perturbations et d'autres changements environnementaux. Des feuilles de données modèles sont disponibles pour la couche active, les baies, la composition des communautés, les groupes fonctionnels, la collecte d'échantillons, la description des sites et la mesure des arbres.

Pour mieux comprendre la variabilité naturelle dans le temps et l'espace de la production de baies dans les régions arctiques et subarctiques canadiennes, le personnel affecté au PSECTNO recommande le protocole de surveillance [Berry Monitoring Protocol](#), qui est simple et rapide. Les baies peuvent facilement être cueillies sur un site où vous évaluez déjà la végétation.

Pour des protocoles de collecte de données sur le rétablissement de la couche active et de la végétation le long d'anciens profils sismiques, consultez [le manuel et les méthodes de collecte des données](#) de la division de l'aménagement des forêts du GTNO (en anglais).

Les responsables du PSECTNO ajouteront annuellement de nouveaux protocoles à cette liste à mesure qu'ils seront adoptés.

Annexe D : Mackenzie DataStream

Le portail [Mackenzie DataStream](#) (en anglais, accessible par Google Chrome) est une plateforme en libre accès destinée au partage de données sur l'eau dans le bassin du Mackenzie et dans l'ensemble des TNO qui a pour mission de promouvoir le partage des connaissances et de faciliter la concertation et les décisions collaboratives fondées sur des données probantes dans la région. Développé par la [Gordon Foundation](#) (qui appuie de longue date la politique sur l'eau dans le Nord et s'est donné comme mission de soutenir à long terme le Mackenzie DataStream) en collaboration avec le MERN, le site donne libre accès à des ensembles de données sur la qualité de l'air et de l'eau ainsi que sur la santé des poissons, au profit des citoyens et des décideurs à la recherche de données sur la qualité de l'eau. Le MERN s'est engagé à donner libre accès par l'intermédiaire du Mackenzie DataStream aux projets financés au titre du PSECTNO. Les données sont hébergées dans le nuage sur une plateforme sécurisée.

Types de données actuellement sur DataStream

Les responsables du PSECTNO exigent à l'heure actuelle que les types de données suivants soient téléversés dans DataStream :

Données sur la qualité de l'eau

- Échantillons ponctuels (nutriments, ions, pH, turbidité, conductivité, chlorophylle-a et métaux dissous et totaux)
- Sondes (pH, turbidité, oxygène dissous, conductivité et température)
- Échantillonneurs passifs à gradient de diffusion en couche mince – DGT (métaux dissous)
- Dispositifs à membrane de polyéthylène – DMP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)

Moment du téléversement

Il est en général pertinent pour les chercheurs d'utiliser les données qu'ils ont recueillies de façon à en confirmer la qualité et à en accélérer l'accès pour d'autres personnes. En général, si vos données ont subi une assurance-qualité et un contrôle de la qualité en vue de répondre à vos exigences et sont maintenant prêtes à être analysées, elles sont alors également prêtes (sur le plan de la qualité) à être téléversées sur DataStream. Nous sommes toutefois conscients qu'il est possible que des publications soient produites à partir des données recueillies et que ce processus demande du temps. Le personnel affecté au PSECTNO peut donc accepter que le téléversement de vos données sur DataStream soit retardé à cette fin. Ce délai sera discuté et convenu avec l'agent de liaison affecté à votre programme, mais le délai entre la collecte des données et leur soumission en ligne ne devrait pas dépasser deux ans.

Méthode de téléversement

Les modèles à téléverser peuvent être téléchargés à partir du site Web après vous être inscrit en tant qu'utilisateur. Une fois les données entrées dans les modèles, ces derniers doivent être envoyés électroniquement au format .csv. Il est possible en cliquant sur un lien sur le site de demander à l'administrateur du site (DataStream@gordonfn.org) qu'il vérifie la conformité du format de vos données avant leur téléversement.

Les données futures peuvent être ajoutées au site dans les mêmes modèles si elles font partie d'un grand lot de données, ou ligne par ligne à partir de la page de téléversement de données du site. Les données sur le programme sont uniquement exigées lors du téléversement initial ou s'il y a eu des changements,

comme dans le cas de l'élargissement d'un programme de recherche. Les données sur les emplacements sont elles aussi téléversées une seule fois à moins que de nouveaux sites soient ajoutés au projet.

Format et organisation des données et métadonnées

Il est possible de téléverser vos données sur le site Web du DataStream sous forme de fichiers .csv. Vous devez vous inscrire en tant qu'utilisateur pour avoir accès à la section de téléversement des données. En plus des modèles de présentation de données respectifs pour les échantillons ponctuels, les dispositifs à membrane de polyéthylène, les gradients de diffusion en couche mince et les données de sondes et sur la qualité de l'air et la santé du poisson, vous devez remplir des modèles de présentation des données sur le programme et les emplacements. Le modèle de présentation des données sur le programme ne doit être rempli qu'une seule fois lors du téléversement initial. Après le téléversement initial des données sur les emplacements, seuls les nouveaux sites devront être ajoutés à l'avenir.

La figure 1 présente les 12 premières colonnes du modèle **Données d'échantillons ponctuels**, qui comporte plus de 80 colonnes de paramètres comme les nutriments, les ions, les paramètres physiques et les métaux totaux et dissous. Le nom du site et le code du site sont identiques dans ce cas. Les cellules des données non recueillies sont laissées en blanc, et les « colonnes isd (colonnes de valeurs inférieures au seuil de détection) » servent à marquer les valeurs des lectures inférieures au seuil de détection minimal de la méthode employée au laboratoire (indiquées par le symbole < dans la colonne).

Figure 1. Modèle à téléverser pour la présentation des données d'échantillons ponctuels

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
site	site_name	sample_type	date_in	month_cc	waterbody_	waterbody_name	region	ammonia_as_nitrog	ammonia_as_nitrogen_Idl	nitrogen_dissolved	nitrogen_dissolved_Idl			
#Site Code	Site Name	Sample type	Date	Month	co	Waterbody (Name of waterbody)	Region	Ammonia as Nitrogen	Ammonia as Nitrogen ammonia_as_nitrogen_Idl	Nitrogen - Dissolved	Nitrogen - Dissolved LDL			
Alexi Lake	Alexi Lake	Surface grab	4/4/2014			lentic	Alexi Lake	Akaitcho						
Baker @ Vital Narrows	Baker @ Vital	Surface grab	2012-04-05R			lotic	Baker Creek	Akaitcho						
Baker abv Vital	Baker abv Vita	Surface grab	2012-04-05R			lotic	Baker Creek	Akaitcho						
Banting Lake	Banting Lake	Surface grab	4/4/2014			lentic	Banting Lake	Akaitcho			2.41	2.41		
BC1	BC1	Surface grab	28-Mar-13			lentic		Akaitcho	0.61					
BC10	BC10	Surface grab	28-Mar-13			lentic		Akaitcho	0.005	<				
BC10	BC10	Surface grab	26-Mar-15			lentic		Akaitcho			0.35			
BC11	BC11	Surface grab	28-Mar-13			lentic		Akaitcho	0.005	<				
BC12	BC12	Surface grab	28-Mar-13			lentic		Akaitcho	0.946					
BC13	BC13	Surface grab	28-Mar-13			lentic		Akaitcho	0.006					
BC13	BC13	Surface grab	26-Mar-15			lentic		Akaitcho			1.12			
BC14	BC14	Surface grab	28-Mar-13			lentic		Akaitcho	17.5					
BC15	BC15	Surface grab	28-Mar-13			lentic		Akaitcho	0.114					

Le modèle **Renseignements sur le programme** (figure 2) comporte les en-têtes suivants :

- Nom du projet.
- DOI ou identificateur d'objet numérique – à entrer si vous en avez déjà un. Si vous n'avez pas de DOI, laissez la cellule en blanc et un DOI sera attribué.
- Citation – votre citation préférée.
- Jeu de caractères – laisser en blanc.
- Résumé – résumé du projet (plus une description qu'un résumé d'article de revue)
- But – à quelle question tentez-vous de répondre?
- Info – information supplémentaire qui peut être utile, mais qui ne convient pas au résumé, comme des détails sur les instruments utilisés.
- Contraintes – liste des contraintes à l'utilisation des données (p. ex. non destinées à un usage commercial).
- Catégorie ISO – les ensembles actuels de données porteraient sur les eaux intérieures, l'environnement, le biote ou une combinaison de ces dernières.
- Mots clés du Catalogue des données polaires (CDP) – laisser en blanc.
- Zone de délimitation – coordonnées de latitude et de longitude exprimées en degrés décimaux (DD).
- Date de début – date de début de l'ensemble de données.

- Date de fin – date de fin de l'ensemble de données.
- Avis de non-responsabilité – clauses juridiques privilégiées par votre organisme pour la responsabilité à l'égard de l'utilisation des données.

Figure 2. Modèle à téléverser pour la présentation des données sur le programme

name	doi	citation	character abstract	purpose	info	constraints iso	category	pdc	keywords
NWT Cumulative Impact Monitoring Program	NWT CIMP		NWT CIMP funds research projects that support cumulative impact monitoring, research and analysis. With a primary focus on water, fish and caribou project leads provide data and analysis to further our understanding of human-caused and natural disturbance on the environment. A CIMP goal is to ensure that results are communicated back to decision-makers and the public. Peer reviewed literature, plain language reports, and open access data sharing contribute to implementing this goal. This data set consists of multiple research projects driven by government, agencies and academics with a common focus on understanding impacts and trends on the environment. An NWT CIMP funded project.	Research projects contributing to the monitoring and understanding of cumulative effects on the environment.					Water Quality, S
Changing hydrology in the Taiga Shield:		Aboriginal Affairs and Northern Development	Determining the changes in winter streamflow on the North Slave Taiga Shield; the drivers of these recent changes; the impacts of these changes on the environment; and D) the implications to water quality. This project will focus on a region which contains the greatest concentration of people and infrastructure in the NWT and has pressing water management and contaminant related concerns. It is imperative that resource managers have knowledge of the current state and trends of water quality and quantity in this region to properly predict cumulative impacts of anthropogenic activities and to effectively plan and manage northern development. An NWT CIMP funded project.	To describe and understand the consequences of recent changes in streamflow and geochemical regimes in the North Slave Taiga Shield			Inland		Waters Metals Water Quality, S
Geochemical and resource management implications		Canada (AANDC) - Water Resources Division							Waters Metals

Les **données sur les emplacements** sont téléversées dans le modèle final (figure 3) et comportent le code d'identification des sites, le nom des sites, la région, les coordonnées de latitude et de longitude (en DD) et le nom des sites abandonnés (où vous ne recueillez plus de données). Il est important d'utiliser les régions inscrites dans la liste présentée sur le site Web du DataStream, puisque cette dernière fournit le bon lien dans les modes de recherche du site. Les régions sont les suivantes : région désignée des Inuvialuits (RDI), région du Dehcho, région du Sahtu, région d'Akaitcho, région du Slave Sud, région du delta des rivières de la Paix et Athabasca et région des Tłı̨cẖo.

Figure 3. Modèle à téléverser pour la présentation des données sur les emplacements

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	id	name	site_code	region	latitude	longitude	discontinued	
2	BCR-04	BCR-05		Akaiicho	62.530297	-114.35165	yes	
3	BCR-07a	BCR-07a		Akaiicho	62.543164	-114.352419	yes	
4	BCR-07b	BCR-07b		Akaiicho	62.542683	-114.349253	yes	
5	BCR-08	BCR-08		Akaiicho	62.5432	-114.377928	yes	
6	BCR-13	BCR-13		Akaiicho	62.571433	-114.367528	yes	

Annexe E : Principaux décideurs des TNO

Cette liste, qui n'a rien d'exhaustif, aidera les demandeurs à repérer les organisations clés jouant un rôle décisionnel dans la gestion des ressources aux TNO.

Le PSECTNO est particulièrement axé sur les besoins de surveillance des conseils de cogestion établis par la *Loi sur la gestion des ressources de la vallée du Mackenzie*. Le mandat attribué au programme implique de surveiller les effets cumulatifs environnementaux (simultanés ou successifs) de l'utilisation des terres et des eaux de même que des dépotoirs. La surveillance qui a trait aux priorités des conseils de gestion (offices des terres et des eaux, Office d'examen des répercussions environnementales de la vallée du Mackenzie, et offices des ressources renouvelables) est donc au cœur de ses préoccupations. Les responsables du PSECTNO encouragent tous les demandeurs à connaître et maîtriser la mission et le rôle des organismes décisionnels de la région visée par leur projet afin de concevoir des études de surveillance et de recherche qui sauront orienter les décisions.

Gouvernements et organisations autochtones

Alliance des Métis du Slave Nord

Conseil tribal des Gwich'in

Gouvernement du territoire d'Akaiicho

Gouvernement t̥j̥ch̥

Société régionale inuvialuite

Nation des Métis des TNO

Premières Nations du Dehcho

Sahtu Secretariat Incorporated

Secrétariat commun des Inuvialuits

Conseils de gestion des ressources du Nord

Bureau d'examen des répercussions
environnementales

Office d'aménagement territorial du Sahtu

Office des ressources renouvelables des Gwich'in

Office des ressources renouvelables du Sahtu

Office des ressources renouvelables du

Wek'eezhii

Office des terres et des eaux de la vallée du
Mackenzie

Office des terres et des eaux des Gwich'in

Office des terres et des eaux du Sahtu

Office des terres et des eaux du Wek'eezhii

Office d'examen des répercussions

environnementales de la vallée du Mackenzie

Office Gwich'in d'aménagement territorial

Office inuvialuit des eaux

Gouvernement du Canada

Affaires autochtones et du Nord Canada

Environnement et Changement climatique Canada

Ministère des Pêches et des Océans

Office national de l'énergie

Parcs Canada

Ressources naturelles Canada

Transports Canada

Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest

Ministère de l'Administration des terres

Ministère de l'Éducation, de la Culture et de la
Formation (Centre du patrimoine septentrional
Prince-de-Galles; Institut de recherche Aurora)

Ministère de l'Environnement et des Ressources
naturelles

Ministère de l'Exécutif et des Affaires autochtones

Ministère de l'Industrie, du Tourisme et de
l'Investissement (Commission géologique
des TNO)

Ministère de l'Infrastructure

Ministère des Affaires municipales et
communautaires

Annexe F : Plan détaillé sur le caribou

Objectif 1 : Élaborer une approche de surveillance des effets cumulatifs pour le caribou de la toundra

Contexte

Les connaissances traditionnelles et scientifiques laissent croire que la population de caribous de la toundra a beaucoup fluctué au fil des décennies, mais la durée ou l'importance de ces fluctuations ne sont pas toujours prévisibles. Il est possible que les faibles populations et les tendances au déclin actuelles dans plusieurs hardes des TNO soient sans précédent et qu'elles résultent en partie du changement climatique. La vulnérabilité actuelle de ces populations est mise en lumière par l'inscription du caribou de la toundra sur la liste des espèces menacées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en 2016, suivie d'une inscription semblable par le Comité sur les espèces en péril (CEP) des TNO en 2017.

Les mesures de gestion visant à protéger les hardes de caribous de la toundra lorsque la population baisse ciblent généralement les facteurs sur lesquels on a un certain contrôle; il peut s'agir de la chasse, des perturbations anthropiques du paysage, du nombre de prédateurs, et dans une certaine mesure, de la suppression des incendies. Ces mesures peuvent réduire le taux de mortalité des caribous (en limitant la chasse ou le nombre de prédateurs) ou minimiser les effets sur leur santé et leur état physique (en limitant les perturbations). Cependant, un certain nombre d'autres facteurs ont été avancés pour expliquer les tendances démographiques de l'espèce, parmi lesquels les changements dans les conditions météorologiques et l'état de l'aire de répartition, ainsi que des incendies dans l'aire de répartition hivernale. Les participants à diverses rencontres et audiences des dernières années, tout en reconnaissant la diminution des populations de caribous, ont exprimé le désir de mieux en comprendre les causes.

Le GTNO et ses partenaires de cogestion sont d'avis qu'il est nécessaire d'adopter une approche régionale pour l'étude et la surveillance des effets cumulatifs afin d'évaluer les facteurs anthropiques et naturels qui influencent les populations et l'habitat du caribou de la toundra, et pour mieux en comprendre l'importance. Il faut étudier la façon dont ces facteurs peuvent être liés à des indicateurs démographiques comme la survie des adultes, le taux de gravidité et la survie des faons. L'influence de ces facteurs varie selon l'aire de répartition et au sein même des hardes.

Il est nécessaire d'adopter une approche qui implique l'étude et la surveillance des effets cumulatifs pour déterminer comment les effets du développement sur le caribou de la toundra se combinent à ceux d'autres facteurs comme les incendies, la prédation, la variabilité environnementale, la chasse, les populations d'espèces sauvages ou le changement climatique. Cette approche pourrait prévoir l'utilisation de modèles intégrés permettant d'évaluer l'importance relative des différents facteurs et de prédire les tendances futures. En comprenant mieux la contribution relative de chacun des facteurs et leurs interactions, les décideurs seront mieux à même de savoir lesquels touchent davantage le caribou, de repérer les lacunes dans les données et de choisir les mesures de gestion les plus pertinentes.

Cette approche par l'analyse des effets cumulatifs sur le caribou de la toundra suppose une compréhension approfondie de la taille et de l'évolution démographique des hardes concernées, la surveillance des principaux facteurs qui influencent l'état physique et l'évolution des populations, de même que l'étude de l'effet des facteurs naturels et anthropiques sur la dynamique des hardes dans l'ensemble de l'aire de répartition historique. Actuellement, le GTNO joue un rôle central dans la surveillance démographique de cinq hardes de caribous de la toundra des TNO (presqu'île Tuktoyaktuk, cap Bathurst, Bluenose-Ouest, Bluenose-Est et Bathurst) et un rôle de soutien pour la harde de la Porcupine (en collaboration avec l'Alaska et le Yukon) et pour les hardes de Beverly, d'Ahiak et de Qamanirjuaq (avec le Nunavut). Le programme du GTNO sur le caribou de la toundra, qui a fait l'objet d'une révision par les pairs en 2008-2009, comprend des données sur la taille et l'évolution démographique des hardes, le recrutement des faons, l'estimation de la survie des femelles et la proportion relative des sexes à l'automne, de même que la surveillance périodique de la santé, des maladies et de l'état physique de la harde. Il manque cependant une compréhension approfondie de l'influence et de l'interaction entre eux de facteurs comme les incendies, la prédation, la variabilité environnementale, la chasse, les espèces sauvages ou le changement climatique sur la taille et l'évolution des hardes. Ce sont ces lacunes que les responsables du PSECTNO cherchent à combler par la surveillance et la recherche.

Priorités de financement du PSEC TNO

Voici les **quatre** priorités de financement de l'objectif 1 du plan détaillé sur le caribou :

- a. Élaborer des méthodes et approches permettant de calculer et de suivre les paramètres du paysage dans l'aire de répartition du caribou de la toundra (p. ex. importance des perturbations anthropiques et naturelles, types de perturbations dont les incendies, activités humaines, présence de routes et état de l'aire de répartition). Cela comprend des considérations sur l'échelle et la forme de la perturbation, l'utilisation d'indicateurs composites et la facilité d'administration.
- b. Définir des indicateurs, des seuils de perturbation, des mesures et des limites de changement appropriés à l'espèce.
- c. Déterminer l'impact relatif des facteurs naturels et anthropiques et leurs interactions sur les tendances démographiques ou l'habitat du caribou de la toundra, notamment :
 - Perturbations et activités industrielles, par exemple :
 - harmonisation entre les méthodes de surveillance actuelles de l'industrie et celles du gouvernement
 - approches novatrices de surveillance à l'aide de la télédétection et de nouvelles technologies
 - détermination des mécanismes potentiels en jeu dans la zone d'influence des activités humaines sur le caribou
 - approches novatrices d'atténuation des effets des activités industrielles sur le caribou
 - mesure de la fragmentation de l'habitat et de la connectivité entre ses parties
 - Prédation, par exemple :
 - changements dans le nombre et la fonction des prédateurs, et rôle des prédateurs dans le rythme de rétablissement des hardes de caribous
 - abondance des prédateurs
 - taux de prédation sur les faons et les caribous adultes; endroits et périodes où il est le plus important

- Santé, état général et maladies, par exemple :
 - mesures du harcèlement par les insectes et tendances en fonction de la saison et de l'année
 - taux de gravidité au fil du temps
 - état physique du caribou et changements au fil du temps
 - incidence et prévalence de pathogènes et de parasites émergents, facteurs de causalité et importance pour la démographie du caribou

- État de l'aire de répartition, par exemple :
 - qualité et abondance de l'habitat (p. ex. classification de la végétation, modèles de fonctionnement de la sélection des ressources) au fil du temps
 - changements saisonniers dans la biomasse végétale et tendances au fil du temps
 - répercussions des incendies sur l'aire de répartition hivernale et tendances à prévoir
 - changements dans la végétation au fil du temps et lien avec le changement climatique
 - effets des conditions d'enneigement (profondeur, couches de glace et moment de la fonte) sur le caribou
 - estimation de la façon dont les changements dans la végétation, le climat et l'état de l'aire de répartition affectent le caribou

- Comportement, par exemple :
 - bilans d'activité dans les zones d'influence des activités humaines et à l'extérieur, et répercussions sur le bilan énergétique et l'évolution démographique du caribou
 - régimes et taux d'alimentation selon la saison, et changements au fil du temps

- Chasse, par exemple :
 - rapport précis et complet sur la chasse pour toutes les hardes
 - importance de la chasse dans le déclin des hardes, notamment en relation avec la multiplication des routes

- d. Intégrer des données connues sur le caribou de la toundra et ses aires de répartition :
- a. collecte de données de surveillance historiques, notamment savoir traditionnel et données de l'industrie, pour déterminer si elles peuvent servir dans les évaluations régionales des effets cumulatifs;
 - b. modélisation des populations tenant compte des données démographiques et évaluant l'effet de divers facteurs sur les tendances démographiques;
 - c. modélisation des effets cumulatifs évaluant les répercussions des activités humaines et des facteurs naturels;
 - d. recherches contribuant à expliquer les tendances démographiques actuelles et récentes des hardes de caribous de la toundra.

Objectif 2 : Élaborer une approche de surveillance des effets cumulatifs pour le caribou boréal

Contexte

Le caribou boréal, inscrit sur la liste des espèces menacées de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral et de la *Loi sur les espèces en péril* (TNO), représente une priorité. Des études locales montrent que les populations de caribous boréaux du nord des TNO pourraient être autosuffisantes, alors que celles du sud des TNO pourraient être en diminution.

La diminution des populations du sud des TNO pourrait être attribuée aux effets cumulatifs des perturbations naturelles et anthropiques du paysage, lesquelles, selon des recherches approfondies menées dans le sud du Canada, augmentent la pression exercée par les prédateurs sur le caribou boréal. Selon les responsables du *Programme de rétablissement du caribou des bois, population boréale, au Canada*, le maintien ou le rétablissement des populations de caribou boréal nécessite qu'au moins 65 % de son aire de répartition reste exempte de perturbations naturelles ou anthropiques. Toujours selon les auteurs de ce programme, on parle de perturbations de l'habitat en présence : i) de perturbations anthropiques (p. ex. des structures linéaires) visibles sur des images Landsat à une échelle de 1 sur 50 000, y compris dans une zone tampon de 500 mètres autour de la perturbation, et ii) de perturbations dues aux incendies au cours des 40 dernières années. À l'automne 2015, environ 34 % de l'aire de répartition du caribou boréal aux TNO était jugée perturbée. La plupart de ces perturbations avaient été causées par des incendies (28 %), avec quelques perturbations anthropiques (8 %).

Des préoccupations sont soulevées à propos des effets combinés des incendies et des nouvelles activités humaines (comme la récolte de bois d'œuvre dans la région du Slave Sud, l'exploration et l'exploitation pétrolière et gazière dans la région du Sahtu, et d'importants projets d'infrastructure comme la route de la vallée du Mackenzie et la route toutes saisons t̄içh̄o) sur le caribou boréal, dans l'ensemble de son aire de répartition aux TNO.

Le GTNO et Environnement et Changement climatique Canada sont d'avis qu'il est nécessaire d'adopter des approches régionales de surveillance des effets cumulatifs pour évaluer et surveiller la façon dont les facteurs naturels et anthropiques influencent la taille et l'évolution de la population de caribou boréal des TNO. Ces connaissances aideront les décideurs à choisir les meilleures mesures de gestion pour la protection du caribou boréal. Les données pourront par exemple être saisies dans des modèles d'effets cumulatifs qui pourront orienter l'aménagement des terres et la gestion des incendies.

Une approche par surveillance des effets cumulatifs sur la population de caribou boréal des TNO suppose une compréhension approfondie de sa taille et son évolution, ainsi que des effets des facteurs naturels et anthropiques sur la dynamique démographique dans l'ensemble de l'aire de répartition; il faut aussi comprendre le paysage et l'influence de son évolution sur son utilisation par le caribou. Cela nécessite non seulement la définition d'approches robustes pour la surveillance du caribou boréal dans l'ensemble de son aire de répartition, mais aussi la collecte de données supplémentaires sur les facteurs naturels et anthropiques qui influencent la taille et l'évolution de la population aux TNO.

Priorités de financement du PSEC TNO

Voici les priorités de financement de l'objectif 2 du plan détaillé sur le caribou :

- Contribuer à la définition de méthodes de surveillance normalisées fournissant des données robustes sur la taille ou l'évolution des populations de caribou boréal dans l'ensemble de son aire de répartition aux TNO;
- Permettre de mieux comprendre la structure de la population, le flux génétique et la connectivité de l'habitat du caribou boréal dans son aire de répartition aux TNO et dans les aires de répartition voisines;

- Contribuer à la définition d'une approche régionale exhaustive de surveillance des effets cumulatifs couvrant les tendances démographiques locales des populations de caribou boréal et les facteurs naturels et anthropiques qui les touchent;
- Calculer et surveiller les paramètres du paysage dans l'aire de répartition du caribou boréal (p. ex. quantité de perturbations naturelles ou anthropiques dans l'aire de répartition, y compris les incendies, les activités humaines, l'accès aux chasseurs et autres);
- Déterminer le taux de régénération des forêts après un incendie ou des perturbations anthropiques dans l'aire de répartition du caribou boréal;
- Améliorer et tenir à jour les cartes sur la couverture terrestre et l'habitat;
- Permettre de mieux comprendre le comportement du caribou boréal, y compris le choix de l'habitat, la recherche de nourriture et les déplacements;
- Déterminer le moment où un habitat ayant subi une perturbation (naturelle ou anthropique) redevient fonctionnel pour le caribou boréal et prévoir l'état futur du paysage;
- Permettre de mieux comprendre et prévoir les répercussions du changement climatique sur les processus touchant l'habitat du caribou boréal et la dynamique démographique des populations;
- Déterminer l'effet d'un certain nombre de facteurs naturels et anthropiques et de leurs interactions sur la démographie et l'habitat du caribou boréal, par exemple :
 - a. incendies
 - b. prédation
 - c. proies de rechange
 - d. santé, état physique et maladies
 - e. changements climatiques
 - f. chasse, notamment en cas d'intensification
 - g. état de l'aire de répartition – qualité et quantité de l'habitat et de la nourriture
 - h. activité humaine dans l'aire de répartition historique de la harde, notamment la perte d'habitat physique ou fonctionnel pour celle-ci.
- Faire la synthèse des données connues sur le caribou boréal et son aire de répartition :
 - a. collecte de données de surveillance historiques, notamment savoir traditionnel et données de l'industrie, pour déterminer si elles peuvent servir dans les évaluations régionales des effets cumulatifs;
 - b. harmonisation de la méthodologie des travaux de surveillance passés et actuels menés par les collectivités, l'industrie et les gouvernements, de façon à améliorer à long terme les connaissances à l'échelle des populations.

Annexe G : Plan détaillé sur l'eau

Contexte

Le plan détaillé sur l'eau a été élaboré dans le but d'informer les demandeurs de financement au titre du PSECTNO sur les priorités de recherche et de surveillance du programme liées à l'eau. Il oriente le comité directeur et le personnel affecté au PSECTNO dans l'attribution des fonds.

Le plan décrit l'information nécessaire à la compréhension des effets cumulatifs sur l'eau. Le PSECTNO a adopté la définition du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) d'effets cumulatifs (« Changement dans l'environnement causé par les multiples interactions des activités humaines et des processus naturels qui s'accumulent dans le temps et l'espace. »). En tant que produit de la *Loi sur la gestion des ressources de la vallée du Mackenzie*, le PSECTNO met l'accent sur la surveillance des effets cumulatifs qui influencent la gestion des terres et des eaux aux TNO.

Le PSECTNO est en ce moment axé sur les régions géographiques d'intérêt antérieures, actuelles ou proposées pour le développement. Il s'agit des régions les plus susceptibles de subir les effets cumulatifs des activités humaines, et dans lesquelles les décideurs s'intéresseront aux résultats de la recherche. Le plan détaillé sur l'eau est conforme aux priorités du [Programme du savoir 2017 du GTNO](#) (en anglais) et de la [Stratégie sur la gestion des eaux des TNO](#) (en anglais).

Parallèlement au caribou et au poisson, l'eau a été choisie comme priorité pour la surveillance et la recherche dans un sondage réalisé en 2011 auprès des décideurs en environnement et des organismes de réglementation environnementale des TNO. Le plan détaillé sur l'eau contient les priorités de surveillance et de recherche pour les experts en hydrologie et pédologie et pour les organismes de réglementation des terres et des eaux. Les Offices des terres et des eaux des TNO et l'Office d'examen des répercussions environnementales de la vallée du Mackenzie ont soumis aux responsables du PSECTNO des priorités générales pour la surveillance des effets cumulatifs des perturbations naturelles et anthropiques sur l'eau en 2011. Ces priorités ont été revues en 2014 et reconfirmées par les organismes de réglementation des TNO.

Les responsables du PSECTNO ont embauché plus de trente experts en hydrologie directement impliqués dans les projets de gestion et de recherche sur l'eau aux TNO pour redéfinir ces priorités sous forme de thèmes précis de surveillance et de recherche qui peuvent être abordés dans le processus d'appel de propositions. Ce comité d'experts était composé de membres des conseils de gestion et de gestion des ressources renouvelables autochtones, de scientifiques des gouvernements fédéral et territoriaux, de chercheurs universitaires et de consultants en environnement. Le personnel affecté au PSECTNO a évalué les réponses et les a compilées dans le plan détaillé. Les experts en hydrologie, les organismes de réglementation des eaux et le comité directeur du PSECTNO ont passé en revue l'ébauche du plan détaillé. Le plan détaillé est révisé et mis à jour tous les ans.

Thèmes associés à la surveillance de l'eau

La discussion susmentionnée a permis de dégager trois thèmes :

1. Compilation et analyse des données existantes;
2. Compréhension des effets des perturbations naturelles et anthropiques sur les systèmes aquatiques;
3. Collecte et analyse de données aquatiques régionales de référence dans les zones d'intérêt pour le développement.

Des priorités de recherche précises sont énumérées sous chaque thème. Certaines priorités pourraient correspondre à plus d'un thème, mais elles ne sont mentionnées qu'une seule fois dans le but de réduire autant que possible les redondances.

Priorités de financement

1. Compiler et analyser des données existantes

- a. Compiler et analyser des données existantes de surveillance aquatique à long terme pour évaluer ce qui suit :
 - i. Effets cumulatifs des influences anthropiques et naturelles sur les systèmes aquatiques;
 - ii. Tendances temporelles et spatiales;
 - iii. Variabilité régionale des paramètres de la santé aquatique;
 - iv. Principaux facteurs de variabilité.

2. Comprendre les effets cumulatifs des perturbations naturelles et anthropiques sur les systèmes aquatiques

- a. Détermination des effets cumulatifs des perturbations sur la santé aquatique;
- b. Définition des liens entre les systèmes aquatiques et terrestres dans les zones affectées par les perturbations;
- c. Définition des indicateurs de stress clés dans les écosystèmes aquatiques;
- d. Détermination des seuils écologiques et de robustesse des écosystèmes aquatiques;
- e. Détermination des effets de développements précis sur la santé aquatique;
- f. Détermination des effets potentiels sur les réserves d'eau potable des collectivités.

3. Collecter et analyser les données aquatiques régionales de référence dans les zones d'intérêt antérieures, actuelles ou proposées pour le développement

- a. Collecte de données aquatiques régionales de référence dans les zones d'intérêt antérieures, actuelles ou proposées pour le développement. Accent sur la compréhension des facteurs prédominants de variabilité.
- b. Compréhension plus approfondie de la variabilité saisonnière des paramètres de la santé aquatique.

Remarque : Le PSECTNO définit les paramètres de la santé aquatique comme les mesures physiques de l'eau de surface et de l'eau souterraine (y compris la quantité d'eau et la qualité de l'eau) et des éléments biotiques (à l'exception du poisson, voir le plan détaillé sur le poisson).

Annexe H : Plan détaillé sur le poisson

Contexte

Le plan détaillé sur le poisson a été élaboré dans le but d'informer les demandeurs de financement à propos des priorités du PSECTNO dans la recherche et la surveillance appliquées au poisson. Il oriente le comité directeur et le personnel affecté au PSECTNO dans l'attribution des fonds.

Le plan détaillé décrit l'information nécessaire à la compréhension des effets cumulatifs des perturbations naturelles et anthropiques sur le poisson. Les responsables du PSECTNO ont adopté la définition des effets cumulatifs du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), c'est-à-dire des changements environnementaux causés par de multiples interactions entre les activités humaines et les processus naturels qui s'accumulent dans le temps et l'espace.

En tant que produit de la *Loi sur la gestion des ressources de la vallée du Mackenzie*, le PSECTNO insiste sur la surveillance des effets cumulatifs dans la gestion des terres et des eaux aux TNO.

Le PSECTNO est en ce moment axé sur les secteurs antérieurs, actuels ou proposés pour le développement, c'est-à-dire les régions les plus susceptibles de subir les effets cumulatifs des activités humaines, et pour lesquelles les décideurs s'intéresseront aux résultats de la recherche. Le plan détaillé sur le poisson est conforme aux priorités du [Programme du savoir 2017 du GTNO](#) (en anglais).

Parallèlement au caribou et au poisson, l'eau a été choisie comme priorité pour la surveillance et la recherche dans un sondage réalisé en 2011 auprès des décideurs en environnement et des organismes de réglementation environnementale des TNO. Le plan détaillé sur le poisson contient les priorités de surveillance et de recherche des organismes de réglementation des terres et des eaux et des spécialistes. Les Offices des terres et des eaux des TNO et l'Office d'examen des répercussions environnementales de la vallée du Mackenzie ont soumis au personnel concerné des priorités générales dans la surveillance des effets cumulatifs des perturbations naturelles et anthropiques sur le poisson en 2011. Ces priorités ont été revues et reconfirmées en 2014 par les organismes de réglementation ténois.

Les responsables du PSECTNO ont embauché plus de 50 experts en ichtyologie directement impliqués dans les projets de surveillance et de recherche sur le poisson aux TNO pour redéfinir ces priorités sous forme de domaines précis qui peuvent être abordés dans le processus d'appel de propositions. Ce comité d'experts était composé de membres des conseils de cogestion et de gestion des ressources renouvelables autochtones, de scientifiques des gouvernements fédéral et territoriaux, de chercheurs universitaires, de membres de l'industrie et de consultants en environnement. Le personnel affecté au PSECTNO a évalué les réponses et les a compilées dans ce plan détaillé. Les experts en ichtyologie, les organismes de réglementation des eaux et le comité directeur du PSECTNO ont passé en revue l'ébauche du plan détaillé. Le plan détaillé est revu et mis à jour chaque année.

Thèmes associés à la surveillance du poisson

La discussion décrite ci-dessus a donné lieu à la définition de cinq thèmes :

1. Compilation et analyse des données existantes;
2. Élaboration et validation de normes et de protocoles;
3. Évaluation des effets cumulatifs des perturbations naturelles et anthropiques;
4. Collecte de données de référence sur l'écologie du poisson dans les zones d'intérêt pour développement;
5. Évaluation des contaminants chez le poisson.

La liste des priorités de surveillance et de recherche précises dans chaque thème. Certaines priorités pourraient correspondre à plus d'un thème, mais elles ne sont mentionnées qu'une seule fois dans le but de réduire autant que possible les redondances.

Priorités de financement du PSEC TNO

1. Compilation et analyse des données existantes

- a) Compilation, analyse et publication de données existantes de surveillance du poisson à long terme pour évaluer ce qui suit :
 - i. Effets cumulatifs;
 - ii. Tendances temporelles et spatiales;
 - iii. Variabilité régionale du poisson, de la santé du poisson et de l'habitat du poisson;
 - iv. Facteurs prédominants de variabilité.

2. Élaboration et validation de normes et de protocoles (y compris de modèles)

- a) Élaboration et validation de protocoles normalisés d'échantillonnage du poisson² qui peuvent être adoptés par les organismes de réglementation dans le Nord aux fins suivantes :
 - i. Utilisation des données existantes pour la compréhension des effets cumulatifs sur le poisson;
 - ii. Collecte de données sur les communautés, les populations, le taux d'occupation (présence ou absence) et l'écologie du poisson;
 - iii. Définition des seuils de toxicité pour les espèces présentes dans le Nord;
 - iv. Évaluation des concentrations de contaminants et du transfert des contaminants dans le poisson.
- b) Élaboration ou validation de modèles³ qui permettent de prédire les éléments suivants :
 - i. Utilisation de l'habitat et habitat essentiel;
 - ii. Changements temporels ou spatiaux dans les distributions et l'utilisation de l'habitat;
 - iii. Changements dans les populations et les communautés de poissons.

3. Évaluation des effets cumulatifs des perturbations naturelles et anthropiques

- a) Évaluation des effets cumulatifs des perturbations sur le poisson et la santé du poisson, y compris ce qui suit :
 - i. Résistance du poisson aux perturbations;
 - ii. Acclimatation et adaptation (p. ex. évaluation de la capacité des espèces de poissons à s'acclimater et à s'adapter aux perturbations);
 - iii. Détermination des seuils limitant l'abondance, la distribution ou l'utilisation de l'habitat;
 - iv. Évaluation de la réhabilitation et du rétablissement du poisson et des habitats du poisson;
 - v. Définition des indicateurs d'habitat essentiel;
 - vi. Détermination de la capacité de charge de l'habitat essentiel;
 - vii. Détermination des dangers qui menacent la pêche locale.

² Les normes et protocoles élaborés doivent permettre de détecter ou de mesurer efficacement les effets ou les changements.

³ Les modèles de prédiction doivent utiliser des méthodologies normalisées de collecte de données afin que de futures données puissent être ajoutées aux modèles.

4. Collecte des données de référence sur l'écologie du poisson dans les zones d'intérêt antérieures, actuelles ou proposées pour le développement

- a) Collecte de données sur l'écologie du poisson dans les zones d'intérêt antérieures, actuelles ou futures pour le développement et d'autres secteurs prioritaires.

5. Évaluation des contaminants chez le poisson

- a) Évaluation des métaux lourds et d'autres contaminants chez le poisson, y compris ce qui suit :
 - i. Concentrations actuelles et prévues dans le réseau alimentaire.
 - ii. Changements dans les concentrations et la biodisponibilité en fonction du temps, de l'emplacement géographique et des conditions ambiantes.
 - iii. Sources de contaminants dans les réseaux alimentaires du Nord.
 - iv. Mécanismes du mouvement des contaminants dans le réseau alimentaire.

Remarque : S'il est déterminé dans le cadre de l'étude des métaux lourds dans les tissus des poissons que la concentration totale d'arsenic dépasse 3,5 ppm ou que la concentration totale de mercure dépasse 0,5 ppm, les responsables du PSECTNO exigent que le plan d'eau soit signalé à son personnel et au MSSS. Les chercheurs qui souhaitent établir la relation entre la concentration totale d'arsenic et les divers types d'arsenic dans les tissus des poissons doivent communiquer avec le personnel affecté au PSECTNO pour obtenir de plus amples renseignements.

Annexe I : Formulaire – Lettre d’intention pour un projet scientifique

Instructions :

- Lire le *Guide des projets scientifiques (septembre 2020)* pour vous aider à remplir ce formulaire.
- **Limite maximale de 14 pages.** Présentez vos idées de façon concise et éloquente. Utilisez la police Cambria de taille 12. Les pages supplémentaires ne seront pas lues.
- S’il s’agit d’une demande de financement pluriannuel, veuillez décrire brièvement chaque année. N’oubliez pas que le financement n’est approuvé que par tranches de trois ans.
- Les lettres d’intention (LI) doivent être envoyées par courriel au plus tard le **19 octobre 2020** à 16 h, HR, à l’adresse nwtcimp@gov.nt.ca.
- Vous recevrez un courriel de confirmation sur réception de votre lettre d’intention.
- **Si vous ne recevez pas de courriel de confirmation, veuillez téléphoner au 867-767-9233, poste 53084, pour vous assurer que nous avons bien reçu votre document. Aucune lettre d’intention ne sera acceptée après l’échéance.**
- Il vous incombe de veiller à ce que votre lettre nous parvienne à temps.
- **Dans la lettre d’intention, les demandeurs devront indiquer explicitement qu’après avoir lu ledit plan, ils acceptent de se conformer au plan du GTNO** [Une reprise avisée– Poursuite des interventions de santé publique pour lutter contre la COVID-19 aux TNO.](#)
- **Pour commencer à remplir le modèle, cliquez sur le lien suivant : [Lettre d’intention pour un projet scientifique.](#)**

