



# LE PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LES CONTAMINANTS DANS LE NORD

Appel de Propositions 2021-2022





Le [Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord](#) (PLCN) mobilise les résidents du Nord et les scientifiques en vue de mener de la recherche et de la surveillance liées aux contaminants transportés sur de grandes distances dans l'Arctique canadien, soit les contaminants qui sont transportés vers l'Arctique par des processus atmosphériques et océaniques à partir d'autres régions du monde et qui demeurent dans l'environnement arctique et s'accumulent dans la chaîne trophique.

Les données générées par le PLCN sont utilisées pour évaluer l'écosystème et la santé humaine, et les résultats de ces recherches servent à étudier la salubrité et la sécurité des aliments traditionnels qui sont importants pour la santé et le mode de vie des résidents du Nord et des collectivités nordiques. Les conclusions permettent aussi d'orienter les politiques, ce qui se traduit par des mesures destinées à éliminer les contaminants issus de grande distance.

Le PLCN s'engage à appuyer l'excellence scientifique et l'engagement du Nord sur la question des contaminants à long terme dans l'Arctique. Bien que la pandémie de coronavirus ait affecté notre capacité de voyager et de participer à de nombreuses activités de recherche, de surveillance et de communication, le travail du PLCN se poursuit grâce à des partenariats innovateurs. Par cet appel de propositions limité, le PLCN est particulièrement à la recherche de nouveaux projets liés à la recherche et à la biosurveillance en santé humaine, à la surveillance communautaire et à la pollution plastique.

**Le PLCN accepte maintenant les demandes de financement pour les projets débutants en 2021**

# PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LES CONTAMINANTS DANS LE NORD

APPEL DE PROPOSITIONS 2021-2022

## Table de matières

1 - Lignes directrices.....	2
2 - Préparation de la présentation des propositions.....	11
3 - Exigences relatives à l'engagement des communautés pour les projets relevant du plcn ..	19
4 - Processus d'évaluation des propositions.....	21
5 - Listes de contrôle pour la présentation d'une proposition.....	24
6 – Plan directeur du sous-programme santé humaine.....	25
7 – Plan directeur du sous-programme surveillance et recherche environnementales .....	37
8 – Plan directeur du sous-programme surveillance et recherche communautaires.....	55
9 – Plan directeur du sous-programme communications, capacités et sensibilisation.....	59
10 – Plan directeur de la coordinations du programme et partenariats autochtones.....	64
Annexe A – contaminants préoccupants visés par le plan.....	65
Annexe B – coordonnées des personnes-ressources.....	71
Annexe C - lignes directrices sur la recherche responsable.....	72
Annexe D – liste des acronymes.....	75

## Liste de tableaux

1.1	Calendrier du processus d'appel de propositions du PLCN pour 2021-2022
1.2	Financement disponible du PLCN par sous programme pour 2021-2024
1.3	Exigences en matière de présentation des rapports du PLCN
4.1	Critères d'évaluation – Pertinence pour le PLCN
4.2	Critères de l'examen par des pairs
4.3	Critères d'examen des aspects sociaux et culturels

## 1 - LIGNES DIRECTRICES

### 1.1 Calendrier du processus d'appel de propositions du PLCN

Le Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord (PLCN) lance un appel de propositions en automne chaque année. Le PLCN accepte maintenant les demandes de financement pour 2021-2022. **La date limite pour soumettre des propositions est le lundi 15 février 2021 à 23h59, heure normale de l'Est.**

**Tableau 1.1 Calendrier du processus d'appel de propositions du PLCN pour 2021-2022**

TÂCHE	DATE
Lancement de l'appel de propositions	janvier 2020
Processus de consultation avec les conseillers Inuits en recherche, les collectivités et les comités régionaux des contaminants	hiver 2020 – 15 février 2021
<b>Date limite pour la présentation des propositions</b>	<b>15 février 2021</b>
<b>Date limite pour la présentation des formulaires d'engagement communautaires</b>	<b>15 février 2021</b>
Les promoteurs demandent les permis de recherche et l'examen déontologique, le cas échéant.	janvier à mars 2021
Période d'examen des propositions – les propositions sont examinées par les pairs examinateurs appropriés, les équipes d'examen technique et les comités régionaux des contaminants	février à mars 2021
Réunion du Comité de gestion du PLCN pour la prise de décisions finales concernant le financement	avril 2021
Réception par les promoteurs d'un avis écrit précisant l'état de leur(s) proposition(s)	mai 2021
Ententes de financement préparées et signées	à partir de juin 2021

### 1.2 Fonds disponibles

Le PLCN vise à examiner des questions d'intérêt prioritaire dans des communautés où les membres sont exposés à des concentrations de contaminants qui préoccupent les autorités sanitaires. Consultez l'[annexe A](#) pour la liste de contaminants préoccupants du PLCN.

Le PLCN alloue des fonds à des projets dans le cadre de cinq sous-programmes et de leurs enveloppes de financement respectives. Consultez le [tableau 1.2](#) pour le financement disponible par sous-programme en 2021-2022. Ces enveloppes de financement sont approximatives et pourraient changer. À partir de 2020-2021, le PLCN a commencé à soutenir des projets pluriannuels dans chacune des 5 enveloppes de financement. En conséquence, une partie des fonds de chaque sous-programme a déjà été engagée dans des projets s'étendant jusqu'en 2022-2023. Veuillez consulter le [tableau 1.2](#) lorsque vous envisagez soumettre un nouveau projet. En 2021-2022 en particulier, des fonds sont disponibles spécifiquement pour les projets visant à combler les lacunes en matière de connaissances liées à la pollution plastique dans les régions du Nord et de l'Arctique du Canada.

Les promoteurs doivent consulter le plan directeur du PLCN (voir les [sections 6 à 10](#)) pour une description des sous-programmes et de leurs priorités de financement lors de la préparation d'une proposition. Les promoteurs peuvent demander un financement pour jusqu'à 3 années consécutives.

**Tableau 1.2 Financement disponible du PLCN par sous-programme pour 2021-2024**

Sous-programmes du PLCN et enveloppes de financement annuel	Financement disponible par l'entremise de cet appel de propositions		
	2021-2022	2022-2023	2023-2024
<p>Santé humaine (total <b>1 075 000 \$ par année</b>)</p> <p><b>Projets de biosurveillance et de recherche humaine en cours :</b> Soutien aux projets de biosurveillance et de recherche en cours qui répondent aux priorités identifiées dans le plan directeur de santé humaine</p>	578 000 \$ (voir note A)	550 000 \$ (voir note A)	550 000 \$ (voir note A)
<p>Surveillance et recherche environnementales (SRE) (total <b>1 550 000 \$ par année</b>)</p> <p><b>Principaux projets de surveillance :</b> Soutien pour les projets principaux de surveillance en cours (les chefs de projets sont identifiés dans le plan directeur SRE) (850 000 \$ par année)</p> <p><b>Projets de recherche (POP, métaux):</b> Soutien pour les projets de recherche qui ciblent les priorités établies dans le plan directeur SRE (225 000 \$ par année)</p> <p><b>Projets de recherche (plastiques):</b> Soutien pour les projets de recherche qui ciblent les priorités établies dans le plan directeur de SRE (475 000 par année)</p>	Voir note A	Voir note C	Voir note C
<p>Surveillance et recherche communautaires (SRC) (total <b>525 000 \$ par année</b>)</p> <p><b>Projets (POP, métaux) :</b> Soutien pour les projets qui ciblent les priorités établies dans le plan directeur SRC (230 000 \$ par année)</p> <p><b>Projets (plastiques) :</b> Soutien pour les projets qui ciblent les priorités établies dans le plan directeur SRC (295 000 \$)</p>	100 000 \$	100 000 \$	Voir note C
<p>Communications, capacités et sensibilisation (CCS) (total <b>730 000 \$ par année</b>)</p> <p><b>Projets principaux :</b> Soutien aux comités régionaux des contaminants, et aux conseillers Inuits en recherche (450 000 \$ par année)</p> <p><b>Autres ou nouveaux projets (général) :</b> Soutien pour les projets et les activités qui ciblent les priorités établies dans le plan directeur SRC (130 000 \$ par année)</p> <p><b>Autre ou nouveaux projets (plastiques) :</b> Soutien pour les projets et les activités qui ciblent les priorités établies dans le plan directeur (450 000 \$ par année)</p>	Voir note A	Voir note B	Voir note C
	Voir note A	Voir note B	Voir note C
	60 000 \$	Voir note B	Voir note C

Sous-programmes du PLCN et enveloppes de financement annuel	Financement disponible par l'entremise de cet appel de propositions		
	2021-2022	2022-2023	2023-2024
Coordination de programmes et partenariats autochtones (total 1 140 000 par année) <b>Projets principaux :</b> Soutien pour les projets et les activités établies dans le plan directeur de Coordination de programmes et partenariats (1 140 000 \$ par année)	Voir note A	Voir note A	Voir note A
<b>TOTAUX</b>	<b>\$1,000,000</b>	<b>\$650,000</b>	<b>\$550,000</b>

<sup>A</sup> Financement déjà engagé par des projets pluriannuels ou un financement direct

<sup>B</sup> Financement disponible par l'appel de propositions 2022-2023

<sup>C</sup> Financement supplémentaire disponible aux appel de propositions en 2022-2023 et/ou 2023-2024

### 1.3 Cadre géographique du PLCN

Le cadre géographique du PLCN englobe tout le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest, le Nunavut, le Nunavik et le Nunatsiavut. Cela comprend les territoires traditionnels des Premières nations du Yukon et des Dénés et Métis des Territoires du Nord-Ouest, ainsi que toute la région Inuit Nunangat. Les propositions de projet devant être réalisées à l'extérieur de ces régions seront examinées cas par cas, en fonction de leur pertinence pour les plans directeurs du PLCN.

### 1.4 Changements apportés aux appels de propositions du PLCN en 2021-2022

Veillez noter les changements et mises à jour importantes suivantes dans l'appel de propositions de cette année:

- **Considérations relatives au COVID-19** – La pandémie de COVID-19 est une préoccupation qui persiste en 2021-2022, particulièrement dans le Nord. Des renseignements sont fournis à la [section 1.5.0](#) sur la façon dont le COVID-19 peut affecter le PCLN et ses demandeurs en 2021-2022, et des liens vers les sources d'information pertinentes sont fournis à la section 1.5.0. Les demandeurs sont priés de fournir des plans viables pour les activités susceptibles d'être vulnérables aux effets du COVID-19 (p. ex. activités liées aux voyages) dans leurs propositions de 2021-2022 (modèle de proposition, [point 1.3](#)), dans le cas probable de restrictions continue sur les voyages, rassemblements, etc.
- **Contaminants préoccupants** – De nouveaux polluants organiques persistants (POP) candidats proposés pour être ajoutés à la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, le méthoxychlorure et le déchlorane plus, ont été ajoutés à l'Annexe A (contaminants préoccupants visés par le PLCN). D'autres nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique ont été ajoutés à l'Annexe A, notamment l'UV-328 (également connu sous le nom de BDTP), le sulfonate de perfluorohexane (PFHxS) et les acides carboxyliques perfluorés à longue chaîne (C9-C20).
- **Plan directeur du sous-programme Santé humaine** – Il n'y a eu aucun changement substantiel au plan directeur de la santé humaine pour 2021-2022.



- **Plan directeur du sous-programme Surveillance et recherche environnementales** – Les priorités du PLCN pour la recherche atmosphérique, terrestre, d'eau douce et marine ont été mises à jour.
- **Plan directeur du sous-programme Surveillance et recherche communautaires** – Il n'y a eu aucun changement substantiel au plan directeur de la surveillance et recherche communautaires pour 2021-2022. Priorités supplémentaires pour la recherche et la surveillance de la pollution plastique.
- **Plan directeur du sous-programme Communications, capacités et sensibilisation** – Il n'y a eu aucun changement substantiel au plan directeur de Communications, capacités et sensibilisation pour 2021-2022.
- **Activités de recherche impliquant des étudiants au Nunavut** – Il existe une politique de recherche dans les écoles du Nunavut, les chercheurs souhaitant engager des écoles du Nunavut pour des activités de recherche ou liées à la recherche (y compris la sensibilisation, etc.) doivent contacter le gouvernement du Nunavut, la division de relations partenaires du ministère de l'Éducation à [info.edu@gov.nu.ca](mailto:info.edu@gov.nu.ca).
- **Modèle de proposition** – Une nouvelle section a été ajoutée aux modèles de proposition et de budget dans laquelle les candidats doivent identifier le niveau de vulnérabilité des activités en particulier et / ou d'éléments budgétaires aux restrictions liées au COVID-19.

## 1.5 Exigences pour les propositions

Les propositions doivent démontrer que les activités proposés seront conformes aux exigences décrites ci-dessous.

### 1.5.0 Considérations relatives au COVID-19

Il est prévu que le COVID-19 continuera d'avoir un impact sur la recherche dans le Nord et l'Arctique en 2021-2022. On s'attend à ce que tous les travaux effectués avec le soutien du PLCN soient conformes à toutes les exigences pertinentes en matière de santé publique. Afin d'assurer la sécurité et le bien-être des collaborateurs du Nord, les déplacements du Sud vers le Nord doivent généralement être évités en 2021-2022. Les chefs de projet doivent travailler en étroite collaboration avec leurs partenaires pendant l'élaboration de leur proposition et inclure des informations claires dans leur proposition sur la manière dont elle intègre les considérations liées à la pandémie COVID-19 en cours. Les chefs de projet doivent également maintenir des communications avec leurs partenaires alors que la situation avec le COVID-19 continue d'évoluer. Les conditions de la pandémie et les exigences de santé publique connexes varient selon les différentes régions du Nord et il est important de disposer d'informations spécifiques à chaque région du Nord. En plus des informations disponibles du gouvernement du Canada sur [Canada.ca](http://Canada.ca), et de chacun des gouvernements territoriaux et des organisations de revendications territoriales des Inuits sur leurs sites Web respectifs, le site Web ArcticNet fournit un résumé de l'information et des ressources régionales sur le COVID-19, en particulier en ce qui concerne la recherche. Cette information peut être trouvée à : <https://arcticnet.ulaval.ca/fr/infos-covid-19>.

Veillez noter qu'en ce moment, étant donné les directives en constante évolution concernant les déplacements à destination / en provenance et / ou à l'intérieur des régions et des collectivités du Nord, pour tout déplacement autorisé vers / entre les régions du Nord, les chefs de projet doivent fournir les éléments suivants au Secrétariat du PCLN et les Comités régionaux des contaminants (CRC) pertinents au moins 4 semaines avant tout voyage proposé: (1) justification au PLCN que le voyage dans une collectivité du Nord est nécessaire pour atteindre les résultats du projet et répond aux exigences actuelles propres à la région, (2) preuves du soutien de l'administration régionale de la santé, et (3) preuve de soutien de la communauté. Pour 2021-2022, si des déplacements vers / dans le Nord sont nécessaires, les chefs de projet peuvent demander

des fonds pour couvrir les coûts encourus liés à la pandémie COVID-19. Ces coûts doivent être identifiés dans la justification fournie au Secrétariat du PLCN mentionnée ci-dessus. Tous les coûts liés au COVID-19 seront évalués au cas par cas. Les candidats sont encouragés à rechercher des fonds alternatifs pour ces coûts, le cas échéant.

Les chefs de projet devraient communiquer avec le CRC et les collectivités appropriés pour discuter des alternatives aux déplacements dans les collectivités du Nord. Si toutes les parties conviennent qu'aucune approche alternative appropriée n'est possible et que les voyageurs du Sud sont autorisés à se rendre dans la communauté par les CRC, les autorités de santé publique régionales et la communauté, une lettre officielle de soutien et une confirmation d'autorisation de voyage seront envoyées au Secrétariat du Programme des contaminants du Nord .

Les chefs de projet peuvent être requis de soumettre une étude d'impact du projet COVID-19 périodiquement tout au long de 2021-2022. Ces enquêtes COVID-19 sont importantes car elles permettent au Comité de gestion du PLCN de rediriger les fonds du PLCN, le cas échéant. De cette manière, le PLCN peut s'acquitter équitablement et efficacement de son mandat de travail pour réduire et, dans la mesure du possible, éliminer les contaminants à longue distance dans les aliments traditionnels récoltés, tout en fournissant des informations qui aident les individus et les communautés à prendre des décisions éclairées concernant leur consommation alimentaire.

### 1.5.1 Partenariats

Le PLCN exige que tous les projets financés soient menés en partenariat avec les résidents du Nord. Les chercheurs sont encouragés à travailler avec les chefs, aînés, chasseurs et tout autre individu ayant des connaissances autochtones à utiliser dans la conception et la mise en œuvre de l'étude. La rétroaction des communautés est importante, tout comme le sont les saines relations entre les chercheurs et les communautés, et cela devrait clairement se refléter dans la proposition. À cet égard, les comités régionaux des contaminants et les conseillers Inuits en recherche jouent un rôle particulièrement important et doivent participer à toutes les étapes des recherches au sein des communautés. Consultez l'[annexe B, Personnes-ressources](#) pour les coordonnées.

Le PLCN appuie la réalisation d'études interdisciplinaires permettant d'avancer l'état des connaissances générales sur les contaminants, y compris des projets qui traitent des interactions entre les changements climatiques et les contaminants, et encourage les promoteurs à combiner les activités entreprises dans le cadre du PLCN à des projets financés par d'autres programmes comme «ArcticNet» et le [Programme de surveillance du climat dans les collectivités autochtones](#) pour explorer ces questions interdisciplinaires.

Les chefs de projet sont encouragés à solliciter des fonds auprès d'autres programmes communautaires de surveillance et de recherche dans le Nord et l'Arctique. Deux de ces programmes sont mis en œuvre dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut, respectivement : le [Programme de surveillance des effets cumulatifs des Territoires du Nord-Ouest](#) (PSEC T.N.-O.) et le [Plan de surveillance générale du Nunavut](#) (PSGN). Pour communiquer avec le PSEC T.N.-O., écrire à l'adresse [nwtcimp@gov.nt.ca](mailto:nwtcimp@gov.nt.ca) ou appeler le 1-867-767-9233 ext. 53081. Pour le PSGN, communiquer en utilisant l'adresse [ngmp-psgn@canada.ca](mailto:ngmp-psgn@canada.ca) ou appelez le 1-855-897-6988.



### 1.5.2 Formation de la prochaine génération de scientifiques spécialistes de l'Arctique et du Nord

Le PLCN reconnaît l'importance de former la prochaine génération de chercheurs dans l'Arctique et dans le Nord, incluant la formation de chercheurs du Nord. Les projets financés par le PLCN conviennent souvent aux projets de recherche des études supérieures. La participation des étudiants de tous les niveaux académiques aux projets du PLCN est grandement encouragée. Les chefs de projet sont encouragés à tisser des liens avec les collèges du Nord et de l'Arctique et d'autres établissements d'enseignement pour améliorer la formation et les connaissances des étudiants du Nord.

### 1.5.3 Engagement dans le Nord et le consentement éclairé

Tous les promoteurs sont priés d'examiner attentivement les *Exigences relatives à l'engagement des communautés pour les projets relevant du PLCN* qui dictent les exigences relatives à l'engagement pour **toutes** les propositions de projet (voir la [section 3](#)). Les promoteurs doivent démontrer par écrit qu'ils ont mené les activités d'engagement appropriées conformément aux lignes directrices susmentionnées, s'assurer qu'ils ont prévu suffisamment de temps pour accomplir ce processus, et sont fortement encouragés de discuter leurs plans d'engagement avec les comités régionaux des contaminants et les conseillers Inuits en recherche appropriés. Consultez l'[annexe B](#), Personnes-ressources.

Pour les projets impliquant la collecte de renseignements personnels et / ou des échantillons de personnes, le consentement éclairé doit être obtenu avant l'approbation finale du projet. De plus, des accords doivent être établis avec les gouvernements ou les organisations des Premières Nations, des Métis et des Inuit en ce qui concerne la propriété, le contrôle, l'accès et la possession de données et d'information (principes PCAP®) recueillis auprès de individus.

### 1.5.4 Examen déontologique, délivrance de permis et santé et sécurité

Toutes les activités de recherche effectuées dans le Nord et l'Arctique nécessitent un permis de recherche. Veuillez consulter les sites Web des autorités ou des instituts de recherche responsables de la délivrance des permis dans la région d'étude ou communiquer avec votre conseillers inuits en recherche pour en savoir davantage sur la délivrance de permis dans les régions. Consultez l'[annexe B, Personnes ressources](#).

- Yukon : [Gouvernement du Yukon, Demande d'une licence d'exploration ou de recherche scientifique](#)
- Territoires du Nord-Ouest : [Institut de recherche Aurora](#)
- Nunavut : [Institut de recherche du Nunavut](#)
- Nunavik : [Centre de recherche du Nunavik](#)
- Nunatsiavut : [Centre de recherche du Nunatsiavut](#)

Tout projet sur la santé humaine qui implique des personnes doit soumettre preuve au PLCN que le projet a été examiné et accepté par tous les comités ou commissions d'éthique appropriés avant de recevoir l'approbation finale du PLCN.

La santé et la sécurité des équipes de projets du PLCN, y compris les membres des collectivités du Nord qui fournissent leur aide ou participent à la recherche, sont d'une importance capitale. Les chefs de projet du PLCN doivent connaître leurs responsabilités relatives à la santé et à la sécurité de leurs équipes, particulièrement lorsque celles-ci effectuent des activités de projet dans des endroits reculés dans le Nord.

Les chercheurs du PLCN doivent se familiariser avec les matière de santé, de sécurité, d'assurance, de formation, de délivrance de permis et d'autres aspects du travail dans le Nord ainsi que de partager les

renseignements pertinents avec les membres concernés de l'équipe de projet et à intégrer les mesures recommandées à leurs plans de projet. Pour d'autres renseignements, consultez [La recherche dans le Nord canadien](#).

Pour la recherche impliquant des étudiants au Nunavut, la Politique sur la recherche dans les écoles du Nunavut ([Research in Nunavut Schools Policy](#), en anglais seulement) vise à établir des procédures et des lignes directrices claires pour les chercheurs qui demandent à mener des recherches dans les écoles du Nunavut; et s'assurer que la recherche est pertinente, respectueuse, transparente et équitable pour les élèves et le personnel de l'école et que les normes éthiques appropriées de la recherche sont respectées. Les chercheurs qui souhaitent faire participer les écoles du Nunavut à des activités de recherche ou liées à la recherche (y compris la sensibilisation, etc.) doivent contacter le gouvernement du Nunavut, Division des relations avec les partenaires du ministère de l'Éducation à [info.edu@gov.nu.ca](mailto:info.edu@gov.nu.ca).

### 1.5.5 Communications

Le PLCN met l'accent sur l'importance des communications claires et appropriées au cours de toutes les phases du cycle de vie d'un projet, de la planification et du développement de la diffusion des résultats, et toutes les étapes intermédiaires. Les propositions doivent démontrer un plan de communication / stratégie qui soit acceptable pour les comités régionaux des contaminants (CRC), des gouvernements ou organisations des Premières nations, des Métis, et des Inuit, et des autorités de santé régionaux (le cas échéant).

Le PLCN **exige** que les candidats retenus travailleront en partenariat avec les organisations compétentes locales / régionales et le Secrétariat du PLCN à développer toute messagerie liés à l'exposition à des contaminants dans les populations humaines. Les autorités de la santé régionale et les gouvernements autochtones dans les régions où les revendications territoriales réglées, portent l'autorité ultime d'approuver et de publier des messages de santé publique.

Les initiatives de communication dans le Nord doivent être adaptées à la façon dont les connaissances sont normalement partagées dans une région ou une communauté particulière. Il est fortement conseillé aux candidats de contacter les comités régionaux des contaminants et / ou le conseiller Inuit en recherche appropriés pour obtenir des conseils et des directions sur la planification des communications pendant l'élaboration de leur proposition et à toutes les étapes de la mise en œuvre du projet.

### 1.5.6 Gestion des données

L'intégrité et la stabilité à long terme de la gestion des données et des archives d'échantillons sont très importantes pour l'atteinte des objectifs stratégiques et scientifiques à long terme du PLCN. Le PLCN a donc élaboré, en collaboration avec ses partenaires, les « [Principes et lignes directrices de gestion des données pour la recherche et la surveillance polaires au Canada](#) » qui décrit les attentes et les responsabilités du PLCN et des équipes de projet en ce qui concerne les données, les métadonnées et les renseignements provenant des projets de recherche et de surveillance financés par le PLCN. Pour atteindre les objectifs énoncés dans le document, le PLCN a fait partenariat avec le Réseau canadien de données polaires - Catalogue de données polaires pour assurer l'accès à long terme et la disponibilité des données, et favoriser la collaboration entre les chercheurs. Par conséquent, le PLCN a adopté l'utilisation du Polar Data Catalogue du Réseau canadien de données polaires pour assurer l'accessibilité et la disponibilité des données à long terme, et favoriser la collaboration entre les chercheurs.

- Tous les chefs de projet du PLCN doivent utiliser le [Polar Data Catalogue](#) [en anglais seulement] pour produire un ensemble complet de métadonnées qui documente et décrit entièrement les données recueillies dans le cadre de leurs projets
- Les promoteurs doivent décrire leur plan de gestion des données dans leur proposition.

- Une fois le financement approuvé, chaque chef de projet doit remplir et signer le formulaire du PLCN – *Accord de dépôt de données*.
- Dans la mesure du possible, les coordonnées du système mondial de positionnement (GPS) devraient être notées au lieux de cueillette des échantillons.

Le Secrétariat du PLCN examinera les entrées dans le Polar Data Catalogue pour veiller à ce que les métadonnées des projets du PLCN y soient incluses. Comme les métadonnées peuvent être produites avant que l'analyse ne soit achevée, la date limite pour leur création se situe au 31 mars 2022. L'ensemble des retenues ou des versements de fonds, y compris le financement pour l'exercice à venir, dépend de la création d'un nouveau fichier de métadonnées ou de la mise à jour d'un fichier existant.

### **1.5.7 Archivage des échantillons**

Il est important d'archiver avec soin tous les échantillons de tissus prélevés durant les études du PLCN, en vue de leur utilisation future, le cas échéant. Par exemple, il est particulièrement important de recueillir et d'archiver des échantillons de tissus provenant d'espèces représentatives à la base des aliments traditionnels. Les échantillons de tissus pourraient être utilisés par des études futures pour évaluer l'exposition aux contaminants par voie alimentaire. Des considérations spéciales sont nécessaires pour l'archivage d'échantillons provenant de la biosurveillance humaine.

### **1.5.8 Assurance de la qualité et contrôle de la qualité**

Un programme d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) a été mis sur pied pour évaluer le travail d'analyse des contaminants effectué par les laboratoires dans le cadre du PLCN et garantir la comparabilité des données. Le programme AQ/CQ a été conçu pour répondre aux différents besoins des chercheurs et des analystes en leur fournissant les outils de diagnostic appropriés à leurs analyses ainsi que des conseils et un appui en matière de mesures correctrices, au besoin. Les précisions sur le programme AQ/CQ se trouvent dans un rapport détaillé qu'on peut se procurer sur demande par courriel au Secrétariat du PLCN. Pour assurer le succès continu du programme AQ/CQ, les laboratoires qui effectuent des analyses dans le cadre du PLCN doivent y participer. Les promoteurs sont tenus de faire rapport des rendements des laboratoires AQ/CQ dans leurs propositions (voir le *Format de présentation des propositions*, à la section 2.1).

### **1.5.9 Rapports**

Les bénéficiaires du financement sont tenus de présenter les rapports de projet suivants au Secrétariat du PLCN, selon les échéanciers indiqués au [tableau 1.3](#). Veuillez intégrer les exigences suivantes en matière de présentation des rapports dans vos plans de travail.

**Tableau 1.3 Exigences en matière de présentation des rapports du PLCN**

Type d'exigence	Bénéficiaires du financement du gouvernement fédéral	Tous les autres bénéficiaires de financement	Date
Rapport semestriel	Oui		16 septembre 2021
Atelier sur les résultats du PLCN	Oui (aux deux ans)		Automne 2021 (lieu et format à déterminer)
Rapport financier final	Oui	Non	16 mars 2022
Entrée des métadonnées du projet dans le <a href="#">Polar Data Catalogue</a>	Oui		31 mars 2022
Sommaire annuel des travaux de recherche	Oui		30 avril 2022
État financier final	Non	Oui	31 juillet 2022

Les chefs des projets financés par le PLCN devraient participer aux ateliers sur les résultats du PLCN, qui se tiennent aux deux ans. Le dernier atelier a eu lieu en octobre 2019. Le prochain atelier sur les résultats du PLCN aura lieu en automne 2021, soit en personne (lieu à déterminer), soit virtuellement, selon les restrictions de santé publique liées au COVID-19. Une décision sur le format de l'atelier sur les résultats 2021 sera prise au printemps 2021.

Le sommaire annuel des travaux de recherche permet au PLCN de rendre accessibles au public les résultats de recherche et autres renseignements sur les projets, y compris les résidents du Nord et la communauté scientifique, en temps opportun. Des versions abrégées des rapports sont affichées sur le [site Web du PLCN](#). Le sommaire annuel des travaux de recherche du PLCN est publié en format électronique chaque année en septembre. Le contenu du sommaire annuel est aussi facilement accessible au public dans la [banque de données des publications du PLCN](#).

#### 1.5.10 Publications, produits et reconnaissance

Les chefs de projet sont tenus de publier leurs résultats en temps opportun dans une revue avec comité de lecture. Ils **sont tenus** de fournir à l'avance au Secrétariat du PLCN une copie de tout document élaboré à des fins de communication avec le public concernant les travaux réalisés avec le soutien du PLCN ou résultant de ceux-ci.

Les chefs de projet et tous les membres d'équipe sont tenus de mentionner le financement du PLCN dans toute publication, toute présentation ou tout produit de communication imprimés ou électroniques associés aux travaux réalisés avec le soutien du PLCN ou résultant de ceux-ci. Sous réserve des exigences de confidentialité, les publications doivent reconnaître tous ceux qui contribuent à la recherche.

Pour obtenir des lignes directrices et des instructions sur la manière de reconnaître le financement et d'utiliser les logos du PLCN, veuillez communiquer avec le Secrétariat du PLCN à [aadnc.PLCN-NCP.aandc@canada.ca](mailto:aadnc.PLCN-NCP.aandc@canada.ca).

## 2 - PRÉPARATION DE LA PRÉSENTATION DES PROPOSITIONS

Une soumission de proposition complète au Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord (PLCN) comprend: une proposition détaillée (voir la [section 2.1](#)); des tableaux budgétaires détaillés (voir [section 2.2](#)); et, le cas échéant, des formulaires d'engagement communautaire et / ou des lettres d'appui signés (voir la [section 3.1](#)).

Le PLCN accepte maintenant des propositions pluriannuelles dans le cadre de tous les sous-programmes. Si vous faites une demande de financement pluriannuel, la proposition, les tableaux budgétaires et les formulaires / lettres de soutien à l'engagement communautaire doivent refléter la durée totale du financement demandé (maximum 3 ans; sauf pour la recherche sur les plastiques, maximum 1 an). Une demande de financement pluriannuel ne garantit pas que le financement sera approuvé pour toute la durée demandée, c'est-à-dire que le comité de gestion du PLCN se réserve le droit d'approuver le financement sur une seule année.

Si votre proposition a déjà été soumise et approuvée pour un financement pluriannuel, vous recevrez un modèle de mise à jour de proposition personnalisé.

Une nouvelle section « Planification liée au COVID-19 » a été ajoutée au modèle de proposition de cette année. Cela donne aux candidats l'occasion de décrire comment leurs plans de recherche et d'engagement satisfont aux restrictions du COVID-19 dans leur région d'étude proposée afin de mener les travaux proposés. Des détails supplémentaires devraient être ajoutés aux autres sections pertinentes de la proposition (par exemple, travaux proposés, engagement communautaire, etc.) si nécessaire pour traiter les considérations liées au COVID-19.

### 2.1 Format de présentation des propositions

Toutes les propositions soumises au PLCN doivent inclure une proposition détaillée suivant le format décrit ci-dessous. Pour faire la demande d'un exemple de proposition, veuillez contacter le Secrétariat du PLCN. Un modèle à remplir est également disponible.

**Note :** Dans le cas de projets pluriannuels en cours d'exécution, veuillez indiquer toute modification de projet à la proposition initiale/proposition approuvée l'année précédente.

**Demandes de financement pluriannuels:** Les descriptions de projet et les tableaux budgétaires doivent refléter la période de financement complète demandée.

ANNÉE DE DEMANDE DE FINANCEMENT (cochez toutes les réponses applicables)

2021-2022 -

2022-2023

2023-2024

RÉGION(S) DES ACTIVITÉS PROPOSÉES: (cochez toutes les réponses applicables)

YUKON

TERRITOIRES DU NORD-OUEST

TERRITOIRES DU NORD-OUEST (TERRES VISÉES PAR LA CONVENTION DÉFINITIVE DES INUVIALUIT)

NUNAVUT

NUNAVIK

NUNATSIAVUT

AUTRE (Veuillez préciser) \_\_\_\_\_

1. TITRE DU PROJET :

Le titre du projet doit fournir une indication de la nature et de l'emplacement des travaux proposés. Veuillez également fournir un autre titre abrégé à utiliser dans les communications en langage clair.

2. CATÉGORIE DE PROGRAMME :

Un projet sous un sous-programme peut être lié à des priorités dans d'autres sous-programmes ou peut être un projet autonome. Les projets qui relient deux sous-programmes ou plus sont encouragés. Indiquer le programme principal du projet parmi les cinq sous-programmes suivants:

- *Santé humaine*
- *Surveillance et recherche environnementales*
- *Surveillance et recherche communautaires*
- *Communications, capacités et sensibilisation*
- *Coordination du programme et partenariats autochtones*

3. PRIORITÉ DU PROGRAMME :

Indiquer la priorité ou les priorités clé des travaux proposés, conformément au plan directeur du sous-programme.

4. CHEF DE PROJET, ORGANISME AFFILIÉ ET COORDONNÉES DE LA PERSONNE RESSOURCE :

Inclure le nom, le titre, l'affiliation, l'adresse postale, le numéro de téléphone, le numéro de télécopieur et le courriel. Pas plus de trois personnes devraient être identifiées comme chefs de projet. Le(s) responsable(s) du projet sera (seront) le(s) contact(s) principal(aux) du projet et sera responsable de la mise en œuvre globale du projet et de la satisfaction de toutes les exigences de rapport du PLCN.

5. Membres de l'équipe du projet et organismes affiliés :

Nommer les membres de l'équipe du projet, leurs organismes affiliés et leur rôle dans le projet. Tous les membres nommés doivent participer activement au projet. Pour les projets en cours / pluriannuels, veuillez faire en sorte que la liste des membres de l'équipe du projet soit toujours valide. Lorsqu'il dresse la liste des membres de l'équipe de projet, le promoteur (ou chef de projet) confirme que ces personnes ont convenu d'être membres de l'équipe de projet en 2021-2022 et qu'elles ont eu l'occasion d'examiner la proposition et/ou d'y apporter leur contribution.

6. SOMMAIRE EN LANGAGE CLAIR :

Dans un maximum de 200 mots (narratif ou sous forme de puces), fournir un résumé **clair et concis** du projet et une description des activités proposé en langage clair afin qu'il puisse être compris par un auditoire non scientifique. Le sommaire sera utilisé pendant le processus d'examen, notamment par les comités régionaux des contaminants lors de l'examen du contexte socioculturel des propositions ainsi que par le Comité de gestion du PLCN. Le sommaire sera utilisé aussi sur le site Web du PLCN et le Portail de découverte de projet du PLCN pour fournir une brève description des projets financés par le Programme.

Le sommaire doit fournir un aperçu des travaux proposés en abordant les questions suivantes :

- Quels sont les travaux proposés?



- À quelles questions s'efforcent-ils de répondre, et pourquoi?
- Où et quand les travaux seront-ils exécutés?
- Quels avantages en tireront les Autochtones et les autres résidents du Nord, et dans quelle mesure y participeront ils?
- Quels sont les résultats escomptés et les résultats à ce jour, et comment les résultats seront-ils communiqués à la collectivité?

## 7. DESCRIPTION DU PROJET

### a) Objectifs :

Préciser les objectifs à court et à long terme du projet dans son ensemble par rapport au plan directeur applicable du PLCN.

### b) Justification :

Indiquer la justification du projet par rapport au plan directeur applicable du PLCN. Cette section, qui doit être détaillée et décrire clairement les fondements scientifiques du projet proposé, doit pouvoir convaincre les examinateurs que ce projet répond, de façon défendable sur le plan scientifique, aux besoins décrits dans le plan directeur.

### c) Avancement des travaux :

Fournir les résultats des travaux exécutés jusqu'à présent, afin de permettre une évaluation adéquate et complète du projet. Inclure tout travail exécuté dans le cadre de projets connexes du PLCN de même que les projets non financés par le PLCN dont les résultats sont particulièrement pertinents pour les travaux proposés. Cette section doit également inclure des informations sur tout avancement dans les domaines du renforcement des capacités, des communications et/ou de l'utilisation des connaissances autochtones, ainsi que des activités qui se dérouleront entre la présentation de la proposition et la fin mars 2021.

### d) Travaux proposés :

Décrire brièvement les activités prévues pour l'ensemble du projet, y compris la conception et la méthode de l'étude, et préciser les activités prévues au cours de l'année pour laquelle des fonds sont demandés dans l'immédiat.

### e) Résultats attendus :

Préciser quels sont les résultats attendus durant l'ensemble du projet et durant l'année(s) pour laquelle(s) le financement est demandé (rapports présentant des données, sources publiées, autres rapports, ateliers et matériel de communication). Veuillez consulter le tableau 1.3 au sujet des exigences en matière de présentation des rapports.

## 8. CLIENTS ET PARTENAIRES :

Énumérer les ministères, organismes, groupes autochtones, collectivités et autres pays qui participent au projet ou qui pourraient utiliser les résultats des recherches, avec des personnes-ressources dans chaque cas (**pour l'année de financement en cours seulement**). Dresser la liste de tout autre projet lié aux travaux proposés et indiquer s'il y a des possibilités de partage de coûts et d'archivage d'échantillons.

## 9. COMMUNICATIONS, RENFORCEMENT DES CAPACITÉS ET FORMATION, ET CONNAISSANCES AUTOCHTONES :

Dans les sections (a) Communications, (b) Renforcement des capacités et formation dans le Nord, et (c) Connaissances autochtones, ci-dessous, veuillez indiquer toute activité qui partage des responsabilités (présentations, rapports, ateliers, etc.) avec d'autres projets financés par le PLCN. Pour ces derniers, veuillez préciser quelle proposition et quels chefs de projet sont directement responsables des activités et des livrables associés.

### a) Communications

Décrire en détail (**pour les années de financement demandées seulement**) les activités de communication prévues dans le cadre de cette proposition, y compris le nom des personnes et des organisations qui ont été ou qui seront contactées. Il est à noter que tous les projets financés par le PLCN sont tenus de fournir au comités régionaux des contaminants concernés une ébauche de matériel de communication pour examen, avant la traduction et/ou les activités de communication dans les communautés du Nord.

### b) Renforcement des capacités et formation dans le Nord

Aux fins du PLCN, on peut définir le renforcement des capacités comme étant les activités qui améliorent les capacités d'une organisation, d'une collectivité ou d'un individu de s'occuper de questions liées aux contaminants. Décrire les efforts prévus en matière de renforcement des capacités pour l'année ou les années à venir. En voici quelques exemples:

- Programmes de formation officielle (formation individuelle ou en petit groupe avec le chercheur)
- Ateliers communautaires ou en groupe cible
- Présentations à des classes de sciences et participation de ces dernières (stimuler la participation des étudiants)
- Embauche et participation de résidants de l'endroit dans le cadre de projets de recherche.

### c) Connaissances autochtones

Expliquer comment la proposition utilisera les connaissances locales et/ou autochtones, à moins que cela ne s'applique pas (**pour les année(s) de financement demandée(s) seulement**). Le PLCN favorise l'engagement des détenteurs de connaissances autochtones à toutes les étapes du projet, y compris l'élaboration du projet, la collecte des échantillons, l'analyse des données, les conclusions et la communication des résultats. Cela aide, par exemple, à évaluer le moment opportun pour la collecte, à améliorer la compréhension des changements touchant les habitudes migratoires, des changements touchant les populations, des changements touchant l'habitat et peut aider à l'interprétation globale des résultats, ainsi que dans la formulation de nouvelles questions de recherche, l'identification des lacunes de connaissances et d'améliorer la communication avec les communautés locales, etc. Veuillez communiquer avec les conseillers Inuits en recherche et/ou les membres des comités régionaux des contaminants appropriés pour discuter du potentiel de l'application concertée des connaissances autochtones à votre projet. Voir la liste des personnes-ressources à l'annexe B

## 10. ENGAGEMENT COMMUNAUTAIRE :

Cette section doit être remplie pour tous les projets, y compris les projets pluriannuels en cours d'exécution dans le cadre desquels des travaux ont été effectués pendant une année donnée dans le Nord ou dans le cadre desquels on a utilisé des échantillons prélevés dans le Nord. Pour les projets qui n'ont à aucun stade de composante nordique, il suffit de fournir un court énoncé expliquant la raison pour laquelle il n'y a eu aucun engagement de communautés du Nord. Si vous utilisez des échantillons archivés provenant de recherches antérieures ou des échantillons d'un autre projet, les communautés impliquées dans les collections originales

devront peut-être être réengagées. Veuillez consulter le comité régional des contaminants ou le conseiller Inuit de recherche approprié pour obtenir des conseils sur l'engagement approprié dans ces circonstances.

Décrire en détail la teneur des engagements communautaires qui ont eu lieu à ce jour, y compris les activités et les réussites de l'année précédente (le cas échéant) et la planification spécifique de l'engagement communautaire des consultations futures, p. ex. le sujet des discussions, les personnes participantes et le moment des discussions.

Des formulaires signés d'engagement communautaire et/ou des lettres de consentement de la collectivité doivent être soumis avec les propositions de projet. Les formulaires d'engagement communautaires sont examinés, de même que la proposition, dans le cadre de l'examen social / culturel des propositions menées par les cinq comités régionaux des contaminants et leur présentation constitue une exigence pour l'approbation de financement du PLCN. Les candidats doivent tenir compte des défis et des retards potentiels dans les collectivités du Nord en raison du COVID-19 dans leurs plans d'engagement, et ceux-ci devraient être inclus dans la section 13 de la proposition.

#### a) Examen déontologique :

Les propositions de recherche sur la santé humaine et recherche de sciences sociales (par exemple connaissances autochtones) doivent contenir des informations relatives à l'examen déontologique pertinent, au comité d'éthique qui a examiné ou qui examinera la proposition et à l'état d'avancement de l'examen. Inclure aussi un exemplaire du formulaire de consentement pertinent. Noter que cette documentation devrait tenir compte de l'accès du PLCN aux données sur le projet, le cas échéant.

### 11. ANALYSES DE LABORATOIRE :

Veuillez fournir les informations suivantes:

- Le nom des laboratoires qui effectueront les analyses des contaminants
- Le coût de l'analyse par échantillon
- les méthodes d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité (AQ/CQ)
- Les procédures qui seront mises en place
- Si les laboratoires en question adhèrent au programme AQ/CQ du PLCN ou s'ils sont prêts à y adhérer (**pour les années de financement demandées seulement**)
- Un rapport sur le rendement des laboratoires dans les plus récents essais interlaboratoires AQ/CQ du PLCN
- Dans le cas des laboratoires chargés d'analyser des échantillons d'air ou de tissus humains, indiquer leur rendement dans les programmes /CQ élaborés spécifiquement pour ces matrices

Les laboratoires qui sont nouveaux au PLCN devraient faire un rapport du rendement d'autres programmes d'essais interlaboratoires reconnus.

Si un promoteur utilise un laboratoire qui est nouveau pour le PLCN et qui n'a pas encore participé au programme AC/CQ du PLCN, il doit présenter un rapport sur le rendement de ce laboratoire dans d'autres programmes AC/CQ qui montre un rendement analytique de grande qualité.

### 12. PLAN DE GESTION DES DONNÉES :

Décrire le plan de gestion des données du projet, fournir des détails sur où et quand les données seront recueillies et quand les fichiers de métadonnées seront produits dans le [Polar Data Catalogue](#) [en anglais seulement]. Une fois le financement approuvé, les chefs de projet doivent également remplir et signer l'Accord de dépôt de données du PLCN.

### 13. PLANIFICATION LIÉE AU COVID-19:

Les candidats doivent proposer des activités qui peuvent être menées compte tenu des restrictions COVID-19 dans le Nord au moment de la soumission de la proposition, et en supposant qu'elles ne changeront pas de manière significative au cours de l'année. Veuillez utiliser cette section pour identifier les aspects du projet qui sont vulnérables aux mesures continues liées au COVID-19 décrites dans la [section 1.5.0](#). Pour chaque vulnérabilité, veuillez décrire le plan pour terminer les travaux proposés. Tenez également compte de ces impacts lorsque vous remplissez le modèle de budget de votre proposition.

### 14. PUBLICATIONS ET PRÉSENTATIONS PERTINENTES :

Dresser une liste (deux pages au maximum) comprenant les publications et les présentations des membres de l'équipe du projet qui se rapportent au projet proposé. Inclure une liste de références aux publications citées dans le texte de la proposition.

### 15. JUSTIFICATION DE LA COMPÉTENCE :

Joindre des curriculum vitae, etc. pour démontrer l'excellence scientifique, l'expérience et/ou l'expertise du ou des chefs de projet (deux pages maximum par personne).

## 2.2 Tableaux budgétaires

Les propositions présentées au PLCN doivent comprendre des tableaux budgétaires préparés à l'aide des modèles disponibles au Secrétariat du PLCN.

- Utilisez le tableau budgétaire 1 pour fournir les détails sur le financement demandé pour 2021-2022, 2022-2023, et 2023-2024 si nécessaire, c'est-à-dire, selon si la demande de financement est pour une seule année ou plusieurs années.
- Le tableau budgétaire 2 présente automatiquement un sommaire de ces demandes par catégorie.
- Utilisez le tableau 3 pour préciser toutes les autres sources de financement disponibles (confirmées et/ou anticipées); ces fonds peuvent comprendre du soutien en nature et des contributions en espèces.

Pour toute question ou préoccupation concernant les modèles des tableaux budgétaires, veuillez communiquer avec le Secrétariat du PLCN.

### **TABLEAU BUDGÉTAIRE 1 : DES DONNÉES BUDGÉTAIRES DÉTAILLÉES DE SOUTIEN DU PLCN**

Veuillez suivre les instructions présentées dans le modèle du budget de l'appel de proposition 2021-2022. Veuillez noter que certaines colonnes sont calculées automatiquement et ne pourront donc pas être modifiées (c.-à-d. que vous ne pourrez ni supprimer ni saisir de l'information directement dans ces cellules).

Veuillez identifier le niveau de vulnérabilité aux restrictions potentielles en cours liées au COVID-19 pour chaque poste budgétaire. Les niveaux de vulnérabilité possibles incluront: aucun, faible, moyen, élevé. L'évaluation doit dépendre à la fois du temps et du niveau de restriction. Un niveau faible indiquerait que les dépenses prévues se produiraient même avec des restrictions prolongées pendant une grande partie de l'année financière. Un niveau moyen indiquerait que les dépenses prévues n'auraient lieu que si les restrictions étaient levées vers le milieu de l'année financière ou si > 50% des fonds pouvaient être dépensés indépendamment du moment où les restrictions relatives au COVID-19 ont été levées. Un niveau élevée indiquerait que plus de 50% des dépenses liées aux articles ne seraient possibles que si les restrictions étaient levées au début de l'exercice.

## **TABLEAU BUDGÉTAIRE 2 : BUDGET RÉSUMÉ INFORMATIONS**

Si des fonds ont été consacrés à votre projet en 2020-2021, veuillez indiquer ces montants dans les cellules fournies. Le reste du tableau budgétaire 2 est rempli automatiquement au moyen des entrées du tableau budgétaire 1 et du tableau budgétaire 3.

## **TABLEAU BUDGÉTAIRE 3 : AUTRES SOURCES DE FINANCEMENT**

Veuillez indiquer les autres sources de financement dans le tableau budgétaire 3. Les autres sources de financement comprennent les contributions en nature comme les salaires, les services, les installations et les fonds d'exploitation ainsi que la valeur estimée, en précisant l'état et la source des autres contributions potentielles ou connues au projet (p. ex. Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), ArcticNet, autres ministères, Fondation canadienne pour l'innovation, etc.).

## **CATÉGORIES DE DÉPENSES**

Des précisions suivent sur les catégories de dépenses qui doivent être utilisées dans les tableaux budgétaires.

### **1. Honoraires et services professionnels**

Cette catégorie inclut les salaires des personnes recrutées spécifiquement pour le projet (employés autres que les employés fédéraux, notamment les étudiants, les autochtones et les employés recrutés localement), les honoraires, et les services sous contrat (par exemple, traduction). Les contrats : veuillez indiquer la valeur totale estimée de chaque contrat à accorder dans le cadre du projet, le nom de l'entrepreneur (si connu) et le but. Les contracteurs doivent fournir une justification de leurs honoraires.

- Il faut être prudent afin d'éviter le double comptage des employés sous contrat.
- Si des fonds sont demandés pour des allocations étudiantes, ils doivent être utilisés pour des tâches directement liées au projet.
- Dans le cas des services de laboratoire sous contrat, indiquer le coût de l'analyse par échantillon, le type d'analyse et le nombre d'échantillons. Si un étudiant effectue des analyses ou prépare des échantillons, les coûts d'analyse doivent être réduits en conséquence.
- Cette catégorie ne doit pas inclure les salaires des employés à temps plein indéterminés ou à période déterminé du gouvernement fédéral qui participent au projet proposé. Les salaires de ces employés sont issus des services votés et seront couverts par le ministère pertinent. De tels salaires devraient être indiqués dans le tableau budgétaire 3 « Autres sources de financement ».

### **2. Équipement et installations**

Cette catégorie comprend l'équipement et les matériaux qui sont spécifiquement achetés, loués ou développés pour le projet particulier, les locations et autres coûts analytiques.

- Indiquer le type (achat, location, entretien) d'équipement et dans quelle mesure celui-ci servira à l'exécution de projets sur les contaminants dans le cadre du PLCN. Seuls les coûts liés de l'équipement acheté, loué ou mis au point spécialement pour l'exécution du projet doivent entrer dans ce poste. L'équipement personnel à usage général et les articles qui sont des nécessités de base pour le travail dans le Nord et qui sont achetés pour des individus (parkas, bottes, etc.) ne sont généralement pas admissibles au financement du PLCN. D'autres dépenses personnelles qui sont généralement considérées comme des dépenses personnelles telles que les ordinateurs personnels, les téléphones et les tablettes ne sont généralement pas éligibles au financement du PLCN, bien qu'il puisse y avoir des exceptions si elles

concernent des objectifs spécifiques d'un projet et ne sont pas de l'équipement général pour un employé ou un étudiant diplômé, par exemple.

- Les coûts d'entretien de l'équipement qui appartenait déjà au gouvernement fédéral et qui est utilisé pour l'exécution du projet doivent être indiqués dans le tableau budgétaire 3 « Autres sources de financement ».
- Indiquer le coût des analyses par échantillon, le type d'analyse et le nombre d'échantillons à analyser. Seuls les coûts d'analyse d'échantillons ou de mise au point de techniques d'analyse particulières pour l'exécution d'un projet dans le cadre du PLCN peuvent être indiqués au tableau budgétaire 1.
- Identifier les coûts de livraison d'équipement.

### 3. Déplacements

Cette catégorie comprend une variété de dépenses liées aux voyages

- Inclure les frais de déplacement, d'hébergement et de repas. (liés à la recherche, aux ateliers, aux consultations, aux réunions et à l'atelier sur les résultats du PLCN\*)
- les frais d'établissement et de fonctionnement de camps, de location d'aéronefs et de livraison (cargaison).
- Le temps d'utilisation de navires doit être indiqué dans cette catégorie seulement lorsque les frais d'utilisation sont imputés directement au projet ou que de petits navires sont loués exclusivement pour l'exécution du projet. Si le temps d'utilisation de navires est imputé au budget des services votés (c.-à-d. que le chef de projet n'a pas à payer pour le temps passé à bord), les coûts qui y sont associés doivent être indiqués dans le tableau budgétaire 3 « Autres sources de financement ».

\*Les promoteurs peuvent inclure un maximum de 2500 \$ liés aux voyages à l'atelier sur les résultats du PLCN en septembre 2021 (propositions pluriannuelles uniquement).

### 4. Coûts liés au COVID-19

Utilisez cette catégorie pour toutes les dépenses proposées liées à la pandémie COVID-19, y compris les dépenses supplémentaires et différentielles, telles que la logistique (p. Ex. Augmentation des frais d'expédition), les dépenses de laboratoire (p. Ex. Laboratoires commerciaux) et autres dépenses justifiables (p. Ex. Achats d'équipement) à la discrétion du PLCN.

### 5. Autres frais

Les frais divers tels que les fournitures de bureau et les frais d'administration (locaux à bureaux, location, téléphone, impression, temps d'ordinateur, télécopieur, photocopies et frais de poste). Les autres frais qui n'entrent dans aucune des catégories budgétaires précédentes doivent être indiqués ici.

### 6. Frais d'administration

Tous les frais d'administration liés aux activités du projet peuvent être inclus dans ce poste (p. ex. les frais relatifs à la paie ou aux services comptables). Les dépenses administratives ne devraient pas excéder 15 % de la valeur totale du projet. Les organisations qui peuvent inclure des dépenses administratives dans leur budget comprennent, mais sans s'y limiter, les organisations et gouvernements autochtones, les universités, les entreprises privées et d'autres organisations non gouvernementales. Les ministères fédéraux ne sont pas autorisés à demander ces fonds.



## 3 - EXIGENCES RELATIVES À L'ENGAGEMENT DES COMMUNAUTÉS POUR LES PROJETS RELEVANT DU PLCN

### 3.1 Lignes directrices concernant les travaux menés avec les collectivités du Nord

#### LIGNE DIRECTRICE 1

Tous les bénéficiaires d'un financement de projet du PLCN doivent respecter les normes du PLCN afin de mener des travaux de recherche dans le Nord, tel qu'il est indiqué dans les *Lignes directrices sur la recherche responsable* du PLCN, lesquelles offrent aux chefs de projet et aux scientifiques une orientation pour la planification des communications et la préparation d'ententes de recherche avec les communautés (voir [l'annexe C](#)).

#### LIGNE DIRECTRICE 2

Tous les promoteurs de projet doivent communiquer avec le comité régional des contaminants (CRC) ou avec le conseiller Inuit en recherche (CIR) à l'étape de l'élaboration du projet afin de discuter des exigences relatives à la consultation.

Les promoteurs doivent ensuite inclure, à la section « Engagement communautaire » de la proposition, le contenu résumé de leurs discussions avec le CRC ou le CIR. Au cours des échanges, les CRC ou CIR peuvent suggérer aux promoteurs de mener des actions particulières avant que le Comité de gestion du PLCN rende sa décision concernant le financement en avril.

#### LIGNE DIRECTRICE 3

Les comités régionaux des contaminants détermineront le niveau d'engagement nécessaire pour les projets mis en œuvre dans leurs régions. Il est toutefois compris que les projets ne requièrent pas tous le même niveau d'engagement (p. ex. des projets liés à la santé humaine et par rapport à des projets de modélisation informatique). Cela étant, voici des lignes directrices sur le niveau minimum d'engagement nécessaire. Les CRC peuvent recommander un engagement supplémentaire en plus du minimum.

- a) Projets liés à la santé humaine (échantillons actifs ou archivés) : il est nécessaire d'obtenir l'engagement des avec les autorités sanitaires territoriales ou régionales ou le centre de santé visé, et les organisations/gouvernements pour les travaux dans la région Inuit Nunangat.
- b) Projets liés aux espèces sauvages ou au biote (échantillonnage actif) : l'engagement communautaire et des comités et associations de chasseurs et de trappeurs à l'échelle appropriée (régionale ou locale) et les organisations/gouvernements pour les travaux dans la région Inuit Nunangat est nécessaire.
- c) Projets liés aux espèces sauvages ou au biote (échantillons archivés) : l'engagement n'est peut-être pas nécessaires si l'entente initiale relative à l'échantillonnage prévoit des analyses supplémentaires.
- d) Projets traitant de facteurs abiotiques (échantillonnage actif) : l'engagement avec les communautés à proximité des sites d'échantillonnage est nécessaire. Si aucune communauté n'est proche, l'engagement n'est obtenu qu'auprès du CRC.
- e) Projets traitant de facteurs abiotiques (échantillons archivés) : l'engagement peut ne pas être nécessaire.
- f) Projets de modélisation ou de laboratoire : l'engagement n'est pas nécessaire, sauf lorsque les CRC l'exigent.

#### LIGNE DIRECTRICE 4

Si un projet exige l'engagement de la communauté (à la demande des CRC), les promoteurs doivent veiller à ce que des *Formulaires d'engagement communautaire* et/ou des lettres d'appui équivalentes soient signés et présentés au Secrétariat du PLCN par les entités concernées avec qui l'engagement communautaire a eu lieu. On garantit ainsi au PLCN que les consultations visant une proposition donnée sont acceptables.

#### LIGNE DIRECTRICE 5

Vu la diversité des projets menés dans le cadre du PLCN, l'organisation autochtone ou l'organisme régional ou communautaire avec qui s'engager varie, et les promoteurs seront guidés par le CRC concerné. Par exemple, un projet d'échantillonnage dans un lieu isolé peut nécessiter l'engagement des organisations autochtones concernées qui siègent au Comité de gestion du PLCN (Conseil des Premières nations du Yukon, Nation dénée, Inuit Tapiriit Kanatami) et avec les organisations détenteurs de revendications territoriales pertinentes. Un projet qui sera mené dans une communauté ou à proximité nécessitera l'engagement communautaire avec une organisation communautaire. Même si les membres participant à un projet ne font qu'une courte halte dans une communauté avant de se rendre au lieu d'échantillonnage, un engagement communautaire pourrait se révéler nécessaire. De plus, l'utilisation d'échantillons archivés pourrait aussi exiger un engagement communautaire, puisqu'elle pourrait différer de ce qui avait été approuvé à l'origine. Le CRC concerné conseillera au cas par cas.

Veuillez noter que les comités régionaux sur les contaminants et les partenaires autochtones qui aident à gérer le Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord ne remplissent pas de formulaires d'engagement, mais peuvent aider à guider les candidats vers les organisations et les communautés appropriées là où ils sont nécessaires.

## 4 - PROCESSUS D'ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

Les étapes du processus d'évaluation des propositions du Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord (PLCN) sont décrites dans les sous-sections suivantes.

### 4.1 Évaluation technique et pertinence dans le cadre du PLCN

Les propositions sont présentées à l'un de cinq équipes d'examen. Ceux-ci sont composés de représentants d'organismes du Nord, d'autres ministères fédéraux, d'universités et d'autres domaines d'expertise. Les cinq équipes d'examen sont les suivants :

- Santé humaine
- Surveillance environnementale
- Recherche environnementale
- Surveillance et recherche communautaires
- Communications, capacités et sensibilisation

Le rôle des équipes d'examen consiste à déterminer le mérite d'un projet et sa pertinence dans le cadre du PLCN. Pour ce faire, ils évaluent la pertinence en évaluant de quelle façon la proposition cible les domaines de priorité présentés dans le plan directeur et d'autres priorités stratégiques du PLCN au moyen des critères du [Tableau 4.1](#).

**Tableau 4.1 Critères d'évaluation – Pertinence pour le PLCN**

Pondération	Critères
Oui/Non	Est-ce que la proposition répond à un des principaux besoins énoncés dans le plan directeur pertinent? Duquel ou desquels s'agit-il?
Oui/Non	Les travaux proposés ont-ils une pertinence et une applicabilité pour traiter d'autres questions importantes pour les habitants du Nord (par exemple, changement climatique, sécurité alimentaire)?
Oui/Non	L'équipe a-t-elle la capacité et / ou l'expérience nécessaires pour mener les recherches décrites et le potentiel pour obtenir des résultats qui reflètent l'excellence scientifique?
Oui/Non	Le cas échéant (par exemple, pour les propositions le suivi communautaire et de recherche), la coproduction des connaissances ou savoirs autochtones est-elle incluse dans la proposition et le projet utilise-t-il des méthodes de recherche participative?
Oui/Non	La proposition comprend-elle des éléments d'éducation / de formation?
Oui/Non	Si ce projet de recherche a des répercussions directes sur les communautés nordiques ou les groupes autochtones, a-t-il fait l'objet d'un engagement et appuie-t-il cette recherche? Les demandeurs ont-ils tenu compte des <i>Lignes directrices sur la recherche responsable</i> du PLCN et ont-ils obtenu un engagement écrit (le cas échéant)?

### 4.2 Évaluation technique et évaluation par des pairs

Toutes les propositions font l'objet d'un examen technique. Cet examen couvre l'expertise scientifique de l'équipe de projet, la clarté et la portée des objectifs, la pertinence de la méthodologie, l'adéquation de la

conception du projet et la pertinence du calendrier et du budget. Les propositions sont évaluées et classées par ordre, et des recommandations opérationnelles et de financement sont faites au Comité de gestion du PLCN.

Les propositions de nouveaux projets présentées dans le cadre des sous-programmes Surveillance et recherche environnementales et Santé humaine sont soumis à une évaluation externe par les pairs. D'autres équipes d'examen peuvent demander une évaluation externe par les pairs supplémentaire, par exemple, si une expertise plus technique est requise. À la réception des évaluations externes par les pairs, les équipes d'examen se réunissent de nouveau pour examiner les évaluations et finaliser leurs recommandations au Comité de gestion du PLCN.

**Tableau 4.2 Critères de l'examen par des pairs**

Pondération	Critères
20	Excellence et expertise scientifiques du chercheur principal et de l'équipe (y compris la prise en considération des publications pertinentes)
15	Clarté et portée des objectifs
15	Clarté, à-propos et comparabilité de la méthode
15	Pertinence de la conception de la proposition par rapport à l'atteinte des objectifs (p. ex. la taille de l'échantillon)
10	Pertinence du calendrier d'exécution (p. ex. les résultats du projet peuvent-ils être communiqués dans les délais prévus dans la proposition et dans des délais convenant au PLCN?)
10	Pertinence du budget (p. ex. frais d'analyse des échantillons)
15	Clarté et structure globales de la proposition
Évaluation écrite	Les chargés de l'examen par des pairs doivent remettre une brève évaluation écrite de la proposition (max. une page), comprenant une évaluation de l'importance du projet en regard des priorités établies dans le plan directeur pertinent du PLCN.

### 4.3 Examen socioculturel

Les comités régionaux des contaminants (CRC) réalisent un examen socioculturel de leurs propositions. Cet examen vise à évaluer certains éléments des propositions, comme les communications, les priorités dans le Nord, le développement des capacités et la formation, les connaissances autochtones et les consultations dans le Nord. Un classement des propositions est établi, et des recommandations sont présentées au Comité de gestion du PLCN sur le financement et la manière dont les propositions pourraient être améliorées dans ces domaines.

**Tableau 4.3 Critères d'examen des aspects sociaux et culturels**

Critères	Attributs
Communications	<p>Les activités de communication présentées sont-elles complètes aux étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- avant la mise en œuvre du projet?</li> <li>- pendant l'exécution du projet?</li> <li>- après la réception des résultats?</li> </ul> <p>Est-il prévu de communiquer les résultats aux CRC et aux autorités sanitaires régionales?</p> <p>Les activités de communication sont-elles budgétisées dans leur proposition?</p>
Importance pour le Nord	<p>Est-ce que le projet porte sur une question importante pour les résidents du Nord? (Note. La proposition doit également satisfaire à une priorité décrite dans les plans directeurs.)</p> <p>Des travaux semblables ont-ils déjà été effectués? Si oui, était-ce récemment?</p> <p>Est-ce que la proposition s'appuie sur des données existantes?</p>
Renforcement des capacités et formation	<p>Est-ce que le projet proposé offre des possibilités de formation à l'échelle locale ou dans le Nord?</p> <p>Est-ce qu'il favorise le renforcement des capacités dans le Nord?</p>
Connaissances autochtones	<p>La proposition fait-elle usage des connaissances autochtones appropriées?</p> <p>Les communautés visées ont-elles été consultées et comment les connaissances autochtones pourraient-elles être intégrées au projet?</p>
Expérience acquise dans la région	<p>Les membres de l'équipe du projet ont-ils établi de bonnes relations de travail avec les collectivités pertinentes, et (ou) préalablement démontré qu'ils étaient capables de le faire?</p> <p>Les membres de l'équipe du projet présentent-ils un bilan satisfaisant en matière de respect des aspects sociaux et culturels des plans des projets?</p> <p>Ont-ils un plan pour communiquer les connaissances autochtones et les intégrer aux résultats du projet?</p>
Autre	<p>Commentaires additionnels sur des questions d'ordre technique, logistique et budgétaire.</p>

Les CRC fourniront une évaluation de chaque proposition applicable à leur région sur la base des critères ci-dessus.

L'évaluation comportera aussi:

- (a) une cote globale de la proposition (élevée, moyenne-élevée, moyenne, moyenne-faible, faible) pour ce qui est de ses aspects sociaux et culturels;
- (b) une recommandation (soutenir, ne pas soutenir, soutien conditionnel);
- (c) les conditions particulières de financement recommandées par le CRC, le cas échéant.

#### 4.4 Comité de gestion du PLCN

Le Comité de gestion du PLCN se réunit en avril pour évaluer et prendre en compte toutes les recommandations des équipes de revue et des CRC. Le Comité de gestion du PLCN rend les décisions finales en matière de financement pour l'exercice. Pour certains cas, l'approbation de financement peut être conditionnel à un suivi spécifique.

## 5 - LISTES DE CONTRÔLE POUR LA PRÉSENTATION D'UNE PROPOSITION

### 5.1 Avant la présentation de la proposition

En remplissant cette liste de contrôle, le promoteur confirme qu'il a lu et compris les exigences en matière de présentation des propositions au PLCN.

- Calendrier du processus d'appel de propositions et d'examen des propositions du PLCN ([section 1.1](#))
- Exigences pour les propositions ([section 1.5](#))
- Format de présentation des propositions et de l'information budgétaire ([section 2](#))
- Objectifs présentés dans les plans directeurs pertinents pour l'année de financement en cours
- Lignes directrices concernant les travaux menés avec les collectivités du Nord* ([section 3.1](#)) et *Lignes directrices sur la recherche responsable* ([Annexe C](#))

### 5.2 Présentation de la proposition

- L'ensemble des propositions complètes doivent être envoyées par courriel (taille maximale : 10 Mo) au Secrétariat du PLCN à l'adresse suivante : [aadnc.PLCN-NCP.aandc@canada.ca](mailto:aadnc.PLCN-NCP.aandc@canada.ca). Les promoteurs doivent inscrire les renseignements suivants dans l'objet du courriel : Proposition pour le PLCN 2021-2022 – [inscrire le nom du chef de projet]. La proposition est conforme au format actuel (fichier MS Word), alors que les tableaux budgétaires sont préparés et soumis au moyen des modèles en format Excel. À noter que les fichiers compressés ne peuvent être présentés.
- Tous les membres de l'équipe de projet dont le nom apparaît dans la proposition doivent recevoir la soumission envoyée par courriel. Les soumissions de propositions qui ne copient pas les membres de l'équipe de projet sur la soumission seront priées de soumettre à nouveau.
- Le ou les formulaires signés d'engagement communautaire et/ou lettres de soutien par la communauté doivent être présentés par le promoteur ou directement par les organisations communautaires du Nord par courriel au Secrétariat du PLCN à l'adresse [aadnc.PLCN-NCP.aandc@canada.ca](mailto:aadnc.PLCN-NCP.aandc@canada.ca). Les formulaires signés d'engagement communautaires sont dus avec la proposition.
- Les imprévus liés au COVID-19 sont décrits dans la [section 13](#) du modèle de proposition and le tableau budgétaire 1.
- L'information budgétaire est appropriée, réaliste, complète et correcte pour toutes les années de financement.
- La date et l'heure limites de présentation des propositions sont le **15 février 2021 à 23 h 59, heure normale de l'Est.**



# 6 – PLAN DIRECTEUR DU SOUS-PROGRAMME SANTÉ HUMAINE

## 6.1 Objet

Le sous-programme sur la santé humaine du Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord (PLCN) vise à :

- Surveiller les niveaux et les tendances des contaminants dans les populations autochtones de l'Arctique et du Nord
- Mener des recherches sur les facteurs influençant les niveaux et les tendances des contaminants dans les populations autochtones de l'Arctique et du Nord.
- Mener des recherches sur les effets des contaminants sur la santé des populations autochtones de l'Arctique et du Nord.
- Soutenir l'évaluation des risques pour la santé humaine en utilisant des informations sur les niveaux et les tendances des contaminants dans les aliments traditionnels et dans les populations autochtones de l'Arctique et du Nord.
- Soutenir, grâce à la collaboration, des projets financés dans le cadre d'autres sous-programmes du PLCN.
- Produire des informations scientifiques soutenant les initiatives nationales et internationales de gestion des produits chimiques.
- Produire des informations scientifiques pour soutenir les actions de gestion des risques sanitaires posés par l'exposition aux contaminants dans les populations autochtones de l'Arctique et du Nord.

L'enveloppe de financement des projets de Santé humaine est fixée à 1 075 000 \$. Les montants totaux de financement disponibles dans le sous-programme de Santé humaine dans le cadre de cet appel de propositions pour les exercices 2021-2022, 2022-2023 et 2023-2024, après avoir pris en compte les engagements de financement pluriannuels, sont indiqués dans le [tableau 1.2](#).

## 6.2 Introduction

Le plan directeur décrit les problèmes et les enjeux scientifiques à examiner dans le sous-programme *Santé humaine* du Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord (PLCN) pour que les populations du Nord puissent évaluer, comprendre et mieux gérer les risques sanitaires associés au transport à grande distance de contaminants dans le Nord canadien et à leur présence chez l'humain et dans les aliments régionaux et traditionnels. Cela va étroitement de pair avec les objectifs des organisations des Inuit, des Métis, et des Premières Nations qui partagent le même objectif : améliorer la santé et le mieux-être de leurs populations dans tout l'Arctique. Les priorités s'harmonisent également avec l'objectif de réduire / éliminer les contaminants dans les aliments traditionnels, en soutenant les initiatives nationales et internationales de gestion des produits chimiques, les groupes de travail internationaux (ex.: Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique) et en fournissant des informations critiques pour supporter les conventions internationales, tels que la convention de Stockholm sur polluants organiques persistants et la Convention de Minamata sur le mercure.

Le plan directeur offre une occasion continue aux autorités sanitaires du Nord ainsi qu'aux gouvernements et organisations des Premières Nations, des Métis et des Inuit de diriger les projets dans leur propre région, ce

qui permet aux populations de maîtriser plus directement et d'augmenter leurs propres moyens de recherche. Le plan directeur définit des priorités et des activités dans les domaines de la biosurveillance humaine, des effets sur la santé et de l'évaluation des avantages et des risques.

## 6.3 Contexte

La recherche et surveillance financée par le PLCN démontre que de fortes concentrations de polluants organiques persistants et de métaux, dont le mercure et le plomb, ont été mesurées dans les échantillons humains (ex : sang, lait) dans certaines régions du Nord et de l'Arctique. Cette recherche démontre que source d'exposition principale de plusieurs de ces contaminants est la consommation d'aliments traditionnels. Des études épidémiologiques et toxicologiques menées au Canada et ailleurs ont révélé que ces contaminants sont toxiques pour l'être humain à des concentrations données.

L'évaluation la plus récente ayant porté sur les contaminants et la santé humaine dans l'Arctique canadien (elle a été publiée en 2017) a abouti à des conclusions clés grâce aux recherches financées par le PLCN et à d'autres appuyées par des entités extérieures et elle a cerné diverses lacunes dans les connaissances réunies.

Voici certaines conclusions clés du rapport:

- De nombreux contaminants mesurés dans des échantillons de sang des femmes enceintes inuites du Nunavik ont diminué au cours des 20 dernières années. Des études supplémentaires sont nécessaires pour déterminer les tendances des contaminants chez les femmes en âge de procréer et les femmes enceintes provenant d'autres régions inuites.
- Des conseils diététiques spécifiques aux régions sont importants, et l'impact sur les charges corporelles des contaminants dû aux changements dans la consommation alimentaire traditionnelle sera spécifique aux contaminants (c'est-à-dire, en raison de facteurs tels que la demi-vie d'élimination).
- La co-implantation d'études de biosurveillance sur les personnes et la faune est encouragée, afin de créer des liens directs entre l'exposition actuelle et les charges corporelles mesurées.
- Il y a de plus en plus de preuves montrant interactions bénéfiques entre certains nutriments et contaminants. La concentration de contaminants et la composition en éléments nutritifs de nombreux aliments traditionnels doivent être déterminées (ou mises à jour), et d'autres études sur les effets bénéfiques potentiels des aliments disponibles dans le Nord sont justifiées.
- Les nouveaux POP tels que le SPFA et les PBDE sont maintenant présents dans le biote et les humains de l'Arctique. Davantage de données sur l'exposition et les effets potentiels sur la santé liés aux nouveaux contaminants sont nécessaires.
- Le développement d'outils novateurs peut aider les autorités de santé publique à interpréter les résultats de la biosurveillance et à gérer le risque d'exposition.
- De nouvelles méthodes devraient être développées et appliquées pour compléter les questionnaires de rappel alimentaire et de fréquence alimentaire afin de déterminer des taux fiables ou des types de consommation alimentaire traditionnelle au cours d'études de biosurveillance humaine.

Les études qui fournissent des renseignements sur les choix alimentaires, l'apport alimentaire et les concentrations de contaminants dans la nourriture traditionnelle / régionale sont extrêmement utiles et permettent de mieux comprendre comment le régime alimentaire influe sur les concentrations de contaminants chez les habitants du Nord. Les futures études sur le travail diététique et la biosurveillance devraient continuer à se concentrer sur un échantillon représentatif de régions fortement et modérément exposées et devraient inclure les contaminants existants et émergents potentiellement préoccupants lorsqu'il y a un potentiel d'exposition provenant des aliments traditionnels et régionaux.

L'évaluation des concentrations de contaminants dans les aliments régionaux et traditionnels et les enquêtes sur les choix et les habitudes alimentaires apporteront des renseignements importants pour l'évaluation des sources et des niveaux d'exposition par voie alimentaire. Ces éléments du programme de biosurveillance devraient être élaborés de façon que les prochaines évaluations soient réalisées en collaboration avec les chefs des projets chargés de la surveillance du biote dans le sous-programme *Surveillance et recherche environnementales* et le sous-programme de *Surveillance et recherche environnementales* dans le Nord, collaboration qui serait particulièrement avantageuse pour les autorités sanitaires et environnementales régionales et pour les gouvernements et organisations des Premières Nations, des Métis et des Inuit qui évaluent ces projets. Les autorités sanitaires du Nord pourraient notamment voir d'un bon œil que les études menées dans le cadre des sous-programmes *Surveillance et recherche environnementales* et *Santé humaine* le soient au même endroit. En outre, les résultats obtenus grâce à cette collaboration permettront une évaluation plus approfondie des tendances spatiales et temporelles.

De plus amples informations sont également nécessaires sur l'impact potentiel du changement climatique et comment il peut influencer l'accès et la disponibilité des sources alimentaires traditionnelles, et les changements dans les niveaux de contaminants.

Afin de situer les concentrations de produits chimiques dans l'être humain dans un contexte d'évaluation des risques pour la santé, il faut des outils qui permettront d'évaluer les données de biosurveillance. Par exemple, il n'existe que quelques substances pour lesquelles des relations directes entre les concentrations susmentionnées et les effets sur la santé ont été établies. Dans le cas du plomb et du mercure, des lignes directrices sur les interventions ont été rédigées sur la foi d'études qui décrivaient un lien direct entre les concentrations sanguines et les effets sur la santé.

Il faut concevoir les programmes de biosurveillance prospectifs de manière à faire fond sur les données de biosurveillance existantes et à prévoir de nouveaux prélèvements périodiques (tous les quatre à six ans environ) d'échantillons. En mettant l'accent sur la continuation des jeux de données existants d'une façon détaillée et répétée, on mettra sur pied un solide programme de biosurveillance pour créer des jeux de données comparables et favoriser une continuité planifiée, ce qui aboutira à des analyses plus significatives des tendances dans toutes les régions de l'Arctique canadien.

## 6.4 Biosurveillance humaine

Les études de biosurveillance dans le cadre desquelles on a mesuré les concentrations de POP et de métaux dans le sang des mères au cours des deux dernières décennies portent à croire que les concentrations de certains POP et métaux ont fléchi dans l'Arctique canadien (T.N.-O., Nunavut et Nunavik) dans différents groupes, y compris les Inuit, les Dénés/Métis et les non-Autochtones vivant dans le Nord. Ces études ont montré où et comment l'exposition des humains aux contaminants changent; elles ont aussi permis d'évaluer l'efficacité des accords internationaux.

La collecte parallèle de renseignements sur les choix alimentaires et sur la fréquence de la consommation de certains aliments pendant les études de biosurveillance aidera aussi les chercheurs à faire davantage la lumière sur l'exposition aux contaminants dans des aliments prélevés dans la nature et à mieux comprendre la transition à une alimentation moderne dans le Nord.

### Rôle des autorités sanitaires du Nord et des gouvernements/organisations des Premières Nations, Métis et des Inuit

Les études de biosurveillance humaine peuvent avoir lieu dans n'importe quelle région du Nord et de l'Arctique canadien. Il importe que les autorités sanitaires du Nord et les gouvernements et les organisations

des Premières Nations, des Métis et des Inuit prennent part à l'élaboration de ces projets de biosurveillance humaine. Compte tenu du fait que leurs ressources limitées sont assujetties à de nombreuses demandes, les autorités sanitaires du Nord peuvent ajuster leur participation en fonction de leur capacité interne et de leur intérêt. Leur participation s'aligne sur le désir des habitants du Nord d'effectuer leurs propres recherches dans le Nord, et elle permet aux responsables des projets d'encourager plus facilement les collectivités à s'y impliquer. En amenant les autorités sanitaires du Nord à participer au volet relatif à la biosurveillance, on fera en sorte que toutes les questions importantes intéressant la santé, le régime alimentaire ou les contaminants soient réglées au profit des collectivités de la façon respectant le mieux le contexte sanitaire. Les chefs de projets doivent inclure les gouvernements et organisations des Premières Nations, des Métis et des Inuit dans ces projets, pour s'assurer que les questions du contexte culturel seront pris en considération avant la publication et la diffusion des résultats.

Le projet de biosurveillance humaine mené dans le cadre du PLCN a pour objectif d'examiner de la façon la plus complète possible chaque région du Nord afin de remédier aux lacunes dans les données régionales et de cerner les tendances se manifestant au fil du temps, de manière à offrir une perspective continue sur l'évolution de la relation entre l'exposition aux contaminants et les effets de ceux-ci sur la santé humaine. En fin de compte, ces études, conjuguées aux résultats des études menées par le sous-programme *Surveillance et recherche environnementales*, fournissent de l'information critique au PLCN pour la mise en application des accords internationaux tels que la Convention de Stockholm et la Convention de Minamata. En outre, les données issues de ces études de biosurveillance dans lesquelles on aura appliqué cette approche normalisée pourront être utilisées pour informer les autorités sanitaires locales sur l'état de santé général des populations du Nord, au sujet des contaminants.

L'objectif global de la biosurveillance humaine faite dans le cadre du PLCN consiste à caractériser l'exposition des populations autochtones de l'Arctique et du Nord aux contaminants, à cerner les tendances se manifestant au fil du temps et à remédier aux lacunes régionales; toutefois, cela n'empêche pas le PLCN de modifier le programme pour se pencher sur la biosurveillance ciblée s'il le faut. Par exemple, un changement alimentaire rapide dans la consommation de gibier sauvage, ou une augmentation des concentrations de contaminants chez certaines espèces animales surveillées régulièrement à la faveur du sous-programme *Surveillance et recherche environnementales* seraient de bonnes raisons pour établir un programme de biosurveillance dans la région concernée.

### Paramètres de financement

D'habitude, un projet de biosurveillance dure de trois à cinq ans et comporte les éléments clés suivants : la consultation et la mobilisation régionales; l'évaluation de la conception/faisabilité du projet; la mise en œuvre ou à exécution du projet; la communication des résultats aux collectivités. Il ne faut pas sous-estimer le travail que nécessite la planification; il convient d'habitude de prévoir au moins un an pour préparer une proposition exhaustive. Celle-ci doit énoncer les paramètres généraux du projet, y compris la stratégie de recrutement, la taille de l'échantillon et la fréquence d'échantillonnage (Santé Canada<sup>1</sup> a rédigé un énoncé de principes sur ces éléments), l'évaluation du régime alimentaire, la collecte de renseignements démographiques grâce à des questionnaires, les contaminants dont la concentration doit être mesurée, la capacité des laboratoires, l'analyse des données et la communication des résultats. La participation et la collaboration des autorités sanitaires du Nord et des gouvernements ou organisations des Premières Nations, des Métis et des Inuit garantira des communications régionales équilibrées et en assurera l'intégration dans les messages continus sur la santé.

---

<sup>1</sup> Étude de biosurveillance du sang maternel dans le cadre du PLCN: considérations relatives à l'échantillonnage et à la taille de l'échantillon.

L'importance de la communication des risques et des avantages ne peut être sous-estimée. La communication des risques et des avantages nécessite un engagement continu avec les autorités sanitaires régionales appropriées et leur approbation avant la dissémination de messages sur les risques. Les ressources nécessaires à l'élaboration d'outils et de documents appropriés pour diffuser les résultats des études sur la santé humaine devraient être incluses dans les propositions de projet.

### Financement de démarrage

Pour que les études de biosurveillance puissent commencer dans les régions qui ne sont pas actuellement inclus aux travaux de biosurveillance à long terme financés dans le cadre du PLCN, les parties intéressées peuvent s'adresser aux responsables de l'Appel de propositions pour demander un financement de démarrage qui leur permettra d'établir des partenariats avec des autorités sanitaires du Nord, des gouvernements ou des organisations des Premières Nations, des Métis et des Inuit, des scientifiques universitaires ou fédéraux et des organisations communautaires locales. Le financement de démarrage peut servir à payer les frais de déplacement, à faciliter les réunions dans les collectivités du Nord avec tous ces partenaires clés éventuels et à mener des travaux préparatoires sur la conception des recherches et l'élaboration d'enquêtes, ou à exécuter d'autres travaux préliminaires pertinents. Le financement de démarrage n'est pas énorme et il sera proportionnel à l'ampleur du travail de biosurveillance proposé. En outre, il ne sera fourni que pendant un an. Rien ne garantit aux requérants recevant des fonds de démarrage qu'ils bénéficieront d'un financement à long terme pour mener des projets de biosurveillance; ils devront donc présenter une proposition à l'égard de chaque année ultérieure de financement.

### Priorités de biosurveillance

Le PLCN a identifié des populations cibles pour la biosurveillance humaine. Les premières études de biosurveillance axées sur les femmes enceintes afin d'obtenir des informations sur les impacts potentiels sur la santé de l'enfant à naître, des études récentes ont inclus les deux sexes et tous les groupes d'âge adulte afin d'obtenir une meilleure compréhension de l'exposition humaine dans l'Arctique canadien. Par conséquent, les populations prioritaires pour les études de biosurveillance dans le cadre du PLCN sont présentés comme suit par ordre d'importance:

1. Les femmes enceintes et les femmes en âge de procréer.
2. Les enfants.
3. Les adultes, et en particulier les adultes plus âgés qui consomment généralement plus d'aliments traditionnels.

Les femmes enceintes et les femmes en âge de procréer auront la priorité, vu la sensibilité du fœtus à l'exposition aux contaminants. Les tendances relatives aux mères, qui ne sont pas élucidées au moyen de l'échantillonnage ou d'un modèle d'étude différent, peuvent être établies grâce à l'échantillonnage continu du sang des mères fait avec des protocoles antérieurs. Les enfants représentent la priorité suivante des études de biosurveillance, car on a constaté que leur sang contenait des concentrations relativement élevées de certains contaminants [p. ex. les éthers diphényles polybromés (EDP)]. La biosurveillance des adultes plus âgés des deux sexes est importante, car on a constaté en général que les concentrations de contaminants sont plus élevées chez eux que chez les enfants, les femmes enceintes ou les femmes en âge de procréer, surtout parce qu'ils ont toujours consommé et continuent de consommer une plus grande quantité d'aliments prélevés dans la nature. En raison de la nature persistante et bioaccumulable des POP hérités, les adultes plus âgés peuvent également avoir des concentrations plus élevées dans leurs fluides et leurs tissus en raison de l'exposition cumulative à vie, en particulier de l'exposition avant l'élimination graduelle de ces POP.

En raison de l'effort, du coût et de la valeur associés à la collecte d'échantillons auprès des participants aux études de biosurveillance (par exemple, échantillon de sang, de cheveux, de lait et / ou d'urine), les candidats sont encouragés à développer et à conserver ces échantillons dans une biobanque pour des analyses futures. Cela permettra la possibilité de mener des analyses supplémentaires, conformément aux politiques associées à une biobanque donnée.

Dans le programme de biosurveillance de base, les produits chimiques d'intérêt ont été répartis par ordre de priorité en deux groupes : Les contaminants Liste A et Liste B (voir les sections ci-dessous et l'annexe A. Tout doit être mis en œuvre pour coordonner les produits chimiques d'intérêt pour la biosurveillance dans le sous-programme *Santé humaine* avec les contaminants visés par le sous-programme *Surveillance et recherche environnementales*.

### PREMIÈRE PRIORITÉ: CONTAMINANTS « LISTE A »

Le programme de biosurveillance de base continuera de mesurer les contaminants « Liste A » (contaminants tels que les POP hérités (ex : PCB, pesticides organochlorés) et métaux lourds, y compris le mercure, le plomb et le cadmium) dans les tissus humains et les aliments régionaux pour assurer la comparabilité des résultats avec les ensembles de données antérieures, aux fins de l'évaluation des tendances et de la réalisation de l'engagement du Canada en matière de surveillance sous le régime d'accords internationaux. Les résidents du Nord continuent d'être exposés à des contaminants du passé par la consommation d'aliments régionaux. Consultez la « Liste A » (voir l'[annexe A](#), contaminants préoccupants) pour les POP hérités à continuer de surveiller.

La spéciation complète des métaux est importante pour interpréter le résultat des données de biosurveillance et l'évaluation du risque associé à ces expositions. Pour certains contaminants pauvres en données (par exemple, les dioxines) de nouvelles méthodes ont été développées. Ces progrès méthodologiques rendent plus facile l'analyse d'une série plus large de produits chimiques dans les études de biosurveillance.

### DEUXIÈME PRIORITÉ: CONTAMINANTS « LISTE B »

La surveillance effectuée dans le cadre du PLCN porte aussi sur les contaminants « Liste B » (les nouveaux POP et les nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique) dont il faut déterminer la présence dans l'environnement arctique et les tissus humains, étant donné qu'ils sont persistants et biocumulatifs et peuvent être transportés sur de longues distances jusque dans l'Arctique. On s'attend à ce qu'un nombre de produits chimiques mesurés dans le cadre du Plan de gestion de produits chimiques répondent à ces critères et devraient donc être surveillés dans le cadre du PLCN.

La « Liste B » (voir l'[annexe A](#) : contaminants préoccupants) contient de nouveaux POP et les nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique qui relèvent du mandat du PLCN. Plusieurs nouveaux contaminants sont ou pourraient être réglementés en application de la *Convention de Stockholm* du PNUE ou du *Protocole d'Aarhus sur les polluants organiques persistants (POP) (1998)* de la CEE-ONU.

### AUTRES CONTAMINANTS ET NUTRIMENTS PERTINENTS

Pour bien comprendre le profil d'exposition des populations du Nord, le programme de biosurveillance pourrait inclure des produits chimiques auxquels la population est exposée par l'intermédiaire des aliments achetés en magasin, de la préparation et de la préservation d'aliments traditionnels et régionaux, de l'eau potable et des produits de consommation. Toutefois, les candidats doivent trouver des sources de financement alternatives pour ces analyses.

Les nutriments devraient être inclus dans ces études de biosurveillance. Bien que le sélénium ne figure pas à l'[annexe A](#) comme produit chimique préoccupant, l'apport alimentaire de sélénium est pertinent pour la santé

des populations nordiques et pour comprendre les interactions entre les contaminants et devrait donc continuer d'être mesuré dans le cadre de la recherche en santé financée par le PLCN.

Les études de biosurveillance devraient viser d'autres contaminants et nutriments qui permettraient de comprendre les effets éventuels sur la santé de la consommation d'aliments traditionnels/prélevés dans la nature.

## 6.5 Évaluations de l'exposition par voie alimentaire

Le but des évaluations de l'exposition alimentaire est de fournir une estimation à jour de la quantité de contaminants consommés dans le régime alimentaire des habitants du Nord et d'obtenir des informations sur les habitudes alimentaires par le biais de rappels automatiques et de nouveaux questionnaires alimentaires / méthodes innovantes. Ces estimations peuvent ensuite être comparées aux valeurs recommandées, c'est-à-dire aux doses journalières admissibles (DJA).

Un nombre d'études de l'exposition par voie alimentaire ont été réalisées par des chercheurs du PLCN au Yukon, au Territoires du Nord-Ouest et au Nunavik. Les transitions alimentaires doivent être prises en considération lors de l'étude de ces résultats. Il peut être nécessaire de mener des études d'exposition alimentaire supplémentaires pour tenir compte des profils d'exposition actuels. La comparaison des évaluations de l'exposition alimentaire fournit des informations précieuses sur les changements dans les concentrations de contaminants dans les aliments traditionnels, les changements dans les habitudes alimentaires et, finalement, sur les changements dans l'exposition aux contaminants alimentaires.

Des évaluations de l'exposition par voie alimentaire, en particulier les enquêtes sur les choix et les habitudes alimentaires, devraient être menées en parallèle avec les études de biosurveillance humaine. Cela permettra de réaliser des comparaisons utiles entre l'évaluation de l'exposition par voie alimentaire et les concentrations de contaminants mesurées dans les tissus humains, et facilitera ainsi l'élaboration de stratégies d'intervention efficaces sur le plan alimentaire.

Lorsque les données d'évaluation alimentaire sont associées à des données de surveillance de la faune, des informations sont obtenues sur les aliments traditionnels qui peuvent être d'importantes sources de contaminants pour les personnes et devraient donc être prioritaires pour la surveillance des contaminants. Des échantillons d'aliments traditionnels devraient également être prélevés pour permettre la mesure des concentrations de contaminants, y compris certains des contaminants préoccupants. La mesure des concentrations de contaminants dans les aliments traditionnels devrait être effectuée en coopération avec les chefs de projet du sous-programme *Surveillance et recherche environnementales*.

L'évaluation de l'exposition aux contaminants doit être associée à une évaluation de l'apport en nutriments, qui est essentielle pour évaluer les risques et les avantages alimentaires. Les études sur les choix alimentaires fourniront également des informations sur les facteurs affectant les choix alimentaires des habitants du Nord et la perception des contaminants lors de ces choix.



## Priorités d'évaluation de l'exposition alimentaire

Les éléments suivants décrivent les thèmes prioritaires pour les études d'exposition alimentaire du PLCN:

- Les évaluations alimentaires devraient être mises à jour dans les régions où les données actuellement disponibles ne correspondent pas aux habitudes alimentaires actuelles
- Les études sont plus robustes lorsque les évaluations de l'exposition alimentaire et la biosurveillance humaine sont menées simultanément
- Les évaluations alimentaires devraient être jumelés à la surveillance environnementale, si possible
- L'évaluation de l'exposition aux contaminants alimentaires devrait être associée à une évaluation de l'apport en nutriments

Le PLCN reconnaît que la pollution plastique et microplastique est une question émergente qui nécessite d'avantage de recherche afin d'évaluer pleinement les risques potentiels à la santé humaine. Bien que l'exposition humaine aux microplastiques puisse se produire par l'air, l'eau et la nourriture, l'évaluation de l'impact sur la santé humaine nécessite d'abord de l'information quantitative sur la présence de microplastiques dans les sources potentielles d'exposition humaine. À ce titre, le PLCN adopte une approche de recherche par étapes qui se concentre d'abord sur l'élargissement des connaissances sur la présence de microplastiques dans l'environnement, y compris là où ils peuvent être pertinents à l'exposition humaine. Par exemple, la recherche sur la présence de microplastiques dans les animaux traditionnellement consommés par les habitants du Nord est nécessaires.

En ce moment, le PLCN n'envisage pas financer les études de santé humaine sur les plastiques. Plutôt, le PLCN sollicite des propositions de recherche dans le cadre du sous-programme de *surveillance et de recherche environnementales* et du sous-programme de *surveillance et de recherche communautaires* sur la présence et l'abondance des plastiques dans l'environnement, la caractérisation de type de plastique, ainsi que la recherche sur le potentiel des plastiques d'absorber d'autres contaminants environnementaux et / ou de relâcher des produits chimiques utilisés dans la fabrication des plastiques.

## 6.6 Recherches relatives aux effets sur les êtres humains

L'objectif des recherches relatives aux effets sur les êtres humains est de déterminer comment les contaminants interagissent avec les systèmes biologiques humains, et quels sont leurs effets sur ces systèmes, par des enquêtes fondées sur des déterminants mesurables de la santé. Les techniques d'enquête pourraient inclure des études épidémiologiques, des études toxicologiques en laboratoire et certaines études toxicogénomiques. Le soutien de ces études et de l'engagement des autorités régionales de la santé, des communautés et des organisations autochtones est essentielle, en particulier pour la diffusion des résultats de ces types d'études.

Les biomarqueurs peuvent constituer un système de détection précoce des problèmes de santé risquant de se manifester ultérieurement, ou permettre de trouver des solutions à des problèmes d'ordre épidémiologique qui ne peuvent être examinés directement à cause d'un faible échantillonnage. Cela dit, la recherche axée sur l'établissement de biomarqueurs dépasse la portée du PLCN. Pour que des travaux sur les biomarqueurs reçoivent des fonds du PLCN, ils doivent faire partie d'une étude épidémiologique (ou toxicologique), et il faut prouver qu'ils comblent une lacune dans les travaux du PLCN. Les promoteurs de ce genre de projets doivent fournir des arguments solides et convaincants quant à la pertinence des études sur les biomarqueurs dans le contexte des populations de l'Arctique et du Nord. Pour que le financement d'un projet soit envisagé, on doit démontrer l'existence de liens entre les biomarqueurs choisis et les effets cliniques sur la santé, ou avec les états de santé touchant ou risquant de toucher les populations autochtones du Nord et de l'Arctique. De même, il faut établir un lien solide entre les effets en question sur la santé et les contaminants.

La génomique humaine a beaucoup retenu l'attention ces dernières années et représente un domaine de recherche prometteur en ce qui a trait aux effets des contaminants. L'établissement des mécanismes moléculaires qui régissent les effets des contaminants observés chez les populations autochtones de l'Arctique et du Nord pourrait éventuellement constituer une approche utile pour préciser le mode d'action des contaminants sur l'organisme humain. La génomique permet de déterminer les mécanismes moléculaires liés à certains effets des contaminants sur la santé à un stade très précoce et de révéler les nouveaux biomarqueurs de la toxicité. Toute étude génomique financée par le PLCN devrait mettre en évidence des résultats appliqués pertinents aux populations autochtones de l'Arctique et du Nord et elle devra être explicitement liée aux biomarqueurs connus de la toxicité des contaminants et/ou élucider les mécanismes d'action des contaminants hautement prioritaires dans le Nord. Les projets proposés doivent se servir de méthodes de génomique existantes bien validées. Ils doivent aussi veiller à obtenir un consentement pertinent et éclairé bien précis ainsi que les approbations exigées par l'éthique à l'égard de l'utilisation d'échantillons pour l'analyse génomique. Il leur incombe également d'obtenir l'approbation des Premières Nations, de Métis, des Inuit ou des personnes concernées.

### **6.6.1 Effets sur la santé et pertinence pour les populations Autochtones de l'Arctique et du Nord**

La population est exposée à des mélanges de contaminants plutôt qu'à des produits chimiques isolés. Au cours des dernières années, les études toxicologiques du PLCN ont porté sur les effets de contaminants donnés sur la santé, et aussi sur les effets de mélanges qui représentent le profil d'exposition des habitants des régions nordiques fortement touchées. En plus de mettre en évidence les interactions entre les contaminants, les résultats préliminaires montrent que les effets des mélanges ne correspondent pas nécessairement à ceux auxquels on aurait pu s'attendre d'après les études sur l'incidence de produits chimiques isolés.

La recherche épidémiologique réalisée dans l'Arctique révèle que les éléments nutritifs présents dans des aliments régionaux et traditionnels marins peuvent offrir une protection partielle contre les effets sur la santé des contaminants qui se trouvent dans les mêmes aliments. Des effets potentiellement interactifs peuvent aussi intervenir entre les contaminants et des facteurs liés au mode de vie, par exemple, un pourcentage élevé de femmes enceintes le tabagisme pendant la grossesse, qui est courant dans les communautés nordiques. Ainsi, un ensemble d'autres contaminants chimiques peut contribuer aux effets d'une exposition prénatale à un mélange de contaminants environnementaux (ou favoriser de tels effets).

Pour être financées par le PLCN, les promoteurs doivent considérer que les études sur les effets doivent être pertinentes dans le contexte humain du Nord et de l'Arctique. Le PLCN tient donc compte d'un certain nombre de facteurs. Les chercheurs sont tenus de justifier brièvement mais solidement leurs choix en ce qui concerne chacun des points qui suivent, et en particulier leur pertinence dans le contexte humain du Nord et de l'Arctique :

- Les mélanges de contaminants et d'aliments nutritifs étudiés devraient caractériser ceux observés dans les aliments régionaux et traditionnels ou dans le sang de cordon ombilical (humain), s'il y a lieu.
- Les études sur les mélanges de contaminants sont prioritaires, mais des études portant sur les effets de contaminants isolés seront prises en considération si elles sont bien justifiées.
- Si les études sur les niveaux d'exposition spécifiques, y compris aux aliments nutritifs, se déroulent sur des animaux en laboratoire ou *in vitro*, elles devraient refléter les différents niveaux d'exposition actuels (p. ex. la distribution de la fréquence d'exposition) des résidents du Nord et de l'Arctique.

- Les concentrations résiduelles de contaminants dans les tissus des animaux de laboratoire devraient être mesurées en vue de déterminer si elles sont conformes à celles relevées chez les populations humaines exposées de l'Arctique et du Nord.
- Les résultats des études doivent pouvoir être interprétés dans un contexte humain de l'Arctique et du Nord (notamment les résultats pertinents sur le plan neurocomportemental et sensoriel).

### 6.6.2 Priorités relative aux effets sur les êtres humains

Voici un aperçu des thèmes primordiaux des études menées sur les effets des contaminants sur la santé dans le cadre du PLCN :

- Les effets sur la santé des enfants et des mères, y compris les complications pendant la grossesse, la perturbation endocrinienne, la durée de la grossesse et la croissance du fœtus;
- Le développement physique, moteur, cognitif, comportemental et émotif depuis la petite enfance jusqu'à l'âge adulte en passant par l'enfance et l'adolescence;
- Les recherches portant sur les interactions entre les nutriments et les contaminants (p. ex. le méthylmercure et le sélénium), en particulier dans les domaines du mode de vie, de l'état nutritionnel et des effets des contaminants sur la santé.
- Le diabète, le syndrome métabolique et les maladies cardiovasculaires;
- Les effets subcliniques observés sous la forme de dommages causés à l'ADN, de variations de l'activité enzymatique et d'autres changements mesurés chez les biomarqueurs humains étudiés;
- D'autres maladies chroniques susceptibles d'être liées à des situations typiques de la tendre enfance ou à de multiples expositions (p. ex. les allergies et l'asthme);
- Le fonctionnement du système immunitaire, en particulier le dérèglement mineur de ce système aboutissant à un accroissement des risques d'infection.

Dans les études concernant les effets sur la santé, il faut prendre en compte l'exposition simultanée à un mélange de produits chimiques et les facteurs susceptibles de moduler la vulnérabilité des personnes exposées. Il convient d'accorder une attention spéciale aux caractéristiques du régime alimentaire des groupes des Premières Nations, des Métis et des Inuit quand existent des preuves de l'utilité de stratégies de protection éventuelles, par exemple l'absorption de micronutriments particuliers (sélénium, acides gras polyinsaturés, vitamines et antioxydants, etc.) Par exemple, il convient d'étudier les interactions entre le méthylmercure et le sélénium et de se demander si les effets sur la santé résultent de concentrations élevées de contaminants (p. ex. la sélénose due à de fortes concentrations de sélénium).

Il est attendu que les résultats des études récentes (p. ex. *l'Enquête de santé auprès des Inuit* et *l'Étude sur une cohorte d'enfants du Nunavik*) seront utilisés pour guider la recherche sur voies d'exposition et les effets sur les êtres humains dans le futur. Les sections suivantes offrent des détails au sujet des priorités relatives à la recherche sur les voies d'exposition et les effets sur les êtres humains dans le cadre du PLCN.

## 6.7 Évaluation des avantages et des risques

La capacité de déterminer et de comparer les risques et les avantages est une composante fondamentale du PLCN et constitue actuellement une priorité du sous-programme *Santé humaine*. Les méthodes normalisées servant à évaluer les risques potentiels des divers contaminants pour la santé humaine sont en général relativement bien connues et utilisées depuis de nombreuses années. Toutefois, leur application à des

populations dont le régime alimentaire se compose essentiellement d'aliments régionaux et traditionnels peut poser problème, puisque ces méthodes tiennent peu compte des avantages et qu'il n'existe pas de paramètre commun pour comparer divers scénarios risques-avantages. Par exemple, une comparaison à la DJA ne doit être considérée que comme une étape préliminaire d'une évaluation des risques généraux, étant donné qu'il ne tient pas compte des nombreux avantages pour la santé qui peuvent être associés à la consommation de tels aliments.

L'élaboration de méthodes permettant d'évaluer les avantages des aliments régionaux et traditionnels constitue un secteur de recherche relativement nouveau, et certains avantages ne sont décrits qu'en termes subjectifs. Ces avantages sont d'ordre nutritionnel, physique, social, spirituel et économique, et concernent le bien-être général de la personne, tandis que les risques concernent les questions plus étroites de la toxicité et des éventuels effets sur la santé. Il est donc très difficile de mettre en regard les avantages et les risques; il faudra faire encore beaucoup de recherches à ce sujet. Cela nécessite l'apport et la participation des autorités sanitaires régionales qui sont responsables de toute décision ultérieure de gestion des risques et / ou de la communication concernant la consommation d'aliments traditionnels. L'apport de ces groupes est également important pour replacer le risque de contamination des aliments traditionnels dans le contexte des risques auxquels ils sont confrontés d'autres sources (par exemple, la sécurité alimentaire, la malnutrition, le tabagisme et la consommation de substances).

Lors de l'élaboration de stratégies de gestion pour équilibrer les avantages des aliments régionaux et traditionnels et les risques que présentent les contaminants qu'ils contiennent, il est également essentiel d'examiner les avantages et les risques que présentent leurs substituts, comme les aliments typiques (et abordables) achetés en magasin. Ces substituts présentent des risques et des avantages fort différents, et plusieurs des avantages des aliments régionaux et traditionnels sont perdus en passant au régime de substitution.. Les techniques pour «équilibrer» les avantages et les risques des aliments achetés en magasin avec le régime alimentaire traditionnel et l'élaboration de stratégies de gestion qui tiennent compte du régime alimentaire complet nécessitent une étude plus approfondie. De plus, une meilleure connaissance de la perception du risque au niveau local et de la façon dont les gens font leurs choix alimentaires est nécessaire pour déterminer un moyen efficace de réduire les obstacles à la compréhension des messages.

Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour déterminer les meilleures pratiques en matière de communication des risques (comme l'utilisation des médias sociaux) et leur efficacité dans un contexte arctique. Les études comprenant des activités de communication des risques avec les communautés touchées devraient inclure un travail de suivi évaluant l'efficacité de ces activités de communication des risques. La complexité de l'étude d'évaluation ne doit pas être sous-estimée. Il peut s'agir d'une composante d'une étude, ou d'une étude autonome en soi, avec la contribution et la participation des autorités régionales de la santé, des communautés et des organisations autochtones

Les projets portant sur l'évaluation des risques et des avantages doivent prioriser les communautés les plus à risque aux contaminants, telles que déterminées en consultation avec les autorités de santé publique et les gouvernements et les organisations des Premières nations, des Métis et des Inuits. Soit, les communautés soumises à une exposition élevée et modérée aux contaminants et dépendant d'un régime alimentaire à base de mammifères marins. Comme les fœtus, les nourrissons et les enfants sont souvent les plus vulnérables, il faut axer l'évaluation et la communication des avantages et des risques sur ceux-ci. Ce travail peut exiger des efforts de communications spéciales avec les femmes enceintes et les femmes en âge de procréer.

### **6.7.1 Priorités relatives à l'évaluation des avantages et des risques**

Les priorités du PLCN relatives à l'évaluation des avantages et des risques en matière de recherche sur la santé humaine sont les suivantes :

- Évaluer l'efficacité de la messagerie de communication des risques.
- Mieux comprendre ce qui guide les choix alimentaires des habitants des régions nordiques et déterminer dans quelle mesure les contaminants entrent en ligne de compte dans ces choix, en s'attardant particulièrement aux mères, aux femmes enceintes et aux autres femmes en âge de procréer.
- Évaluer les programmes de substituts alimentaires et autres programmes de gestion qui visent à réduire l'exposition aux contaminants dans les régions à risque élevé tout en encourageant la consommation d'aliments régionaux et traditionnels fortement valorisés et d'autres aliments.
- Évaluer et comparer les avantages et les risques dans la perspective des communautés les plus fortement exposées et les groupes vulnérables, soit les fœtus, les nourrissons et les jeunes enfants.

# 7 – PLAN DIRECTEUR DU SOUS-PROGRAMME SURVEILLANCE ET RECHERCHE ENVIRONNEMENTALES

## 7.1 Objet

Le sous-programme *Surveillance et de recherche environnementales* du PLCN vise à promouvoir les activités de recherches scientifiques qui vont :

- surveiller les concentrations et les tendances des contaminants prioritaires du PLCN dans plusieurs compartiments de l'environnement arctique;
- examiner l'influence des changements environnementaux sur les concentrations et les tendances des contaminants dans l'environnement arctique;
- examiner les effets des contaminants sur la santé des écosystèmes arctiques;
- étayer l'évaluation des risques pour la santé humaine au moyen d'informations sur les concentrations et les tendances des contaminants dans les aliments régionaux et traditionnels dans les écosystèmes de l'Arctique;
- soutenir, par la collaboration et le mentorat, les projets financés dans le cadre d'autres sous-programmes du PLCN;
- produire des données scientifiques à l'appui des initiatives nationales et internationales de gestion des substances chimiques.

Le total des fonds disponibles par année fiscale pour les projets de *Surveillance et de recherche environnementales* se chiffre à 1 550 000 \$. De ce montant, 850 000 \$ sont désignés aux projets de surveillance principaux en cours, et 225 000 \$ seront disponible à de nouveaux projets de recherche. Un montant additionnel de 475 000 \$ (terminant en 2022) a été réservé spécifiquement pour des projets de recherche visant à approfondir les connaissances sur la pollution plastique dans le Nord. Les projets potentiels sur les plastiques devraient concentrer leurs demandes sur 2021-2022.

Les nouvelles propositions devraient aborder les priorités de recherche décrites dans ce plan directeur. De plus, la coopération et la collaboration entre les chefs de projets de surveillance et de recherche principaux sont encouragées. Les montants totaux de financement disponibles dans le sous-programme de Surveillance et recherche environnementales par cet appel de propositions pour les années financières 2021-2022, 2022-2023 et 2023-2024 après avoir inclut les engagements de financement pluriannuels sont indiqués dans le [tableau 1.2](#).

## 7.2 Introduction

Le plan directeur souligne les priorités de surveillance et de recherche environnementales pour le PLCN.

Les priorités en matière de surveillance et de recherche sont décrites séparément pour l'atmosphère et pour les trois grands types d'écosystèmes : les écosystèmes terrestres, les écosystèmes d'eau douce et les écosystèmes marins. La plupart des activités de surveillance et de recherche dans les écosystèmes seront effectuées dans un nombre limité d'écosystèmes d'intérêt bien définis afin que les deux activités connexes

soient étroitement liées et complémentaires. En concentrant les activités de surveillance et de recherche dans les écosystèmes d'intérêt, le PLCN espère pouvoir élaborer des modèles conceptuels détaillés de la dynamique des contaminants dans ces écosystèmes. Des plans de surveillance ont été conçus pour que l'on puisse détecter de façon optimale les tendances temporelles et pour que l'on s'appuie sur les projets de surveillance en cours, qui comportent des ensembles de données chronologiques solides et des archives d'échantillons. Les priorités en matière de recherche sont conçues pour que l'on puisse améliorer notre compréhension des risques écologiques liés aux contaminants, notamment : comment les contaminants pénètrent dans les écosystèmes arctiques et quel en est le cycle; comment le cycle des contaminants est affecté par le changement environnemental et quelle en est l'incidence sur l'exposition biologique; quels sont les effets biologiques combinés des contaminants et du changement climatique sur la faune de l'arctique.

D'autres activités de surveillances sont prévues en collaboration avec le sous-programme Santé humaine et les autorités sanitaires régionales. Elles consisteront à mesurer les concentrations de contaminants dans les aliments traditionnels afin de déterminer l'exposition aux contaminants par l'alimentation. Dans le cadre du sous-programme Santé humaine, l'équipe du PLCN élabore un plan à long terme de biosurveillance humaine, qui comprendra la collecte et l'analyse d'aliments régionaux et traditionnels dans le but d'effectuer des évaluations de l'exposition aux contaminants par l'alimentation. On prévoit que les équipes des sous-programmes *Surveillance et recherche environnementales*, *Surveillance et recherche communautaires* et *Santé humaine* effectueront, en collaboration, les évaluations de l'exposition. Cette façon de faire renforcera les liens existant entre les deux sous programmes et permettra d'assurer le transfert des connaissances sur les contaminants dans les écosystèmes arctiques à l'évaluation des risques pour la santé humaine. Il est important que les chercheurs reconnaissent le lien entre les contaminants dans la faune et la santé humaine, en particulier lorsque des activités de surveillance et de recherche sont menées sur des espèces qui sont fréquemment récoltées par les communautés autochtones. Le lien avec la santé humaine devrait être reflété dans les propositions, en particulier dans les sections relatives à l'engagement et aux communications où les autorités sanitaires régionales jouent un rôle important.

Actuellement, les concentrations des polluants organiques persistants (POP) de « liste A » (anciennement appelés POP hérités; voir l'[annexe A](#), contaminants préoccupants) continueront d'être mesurées tous les deux ans dans le cadre du programme de surveillance principal de la faune . Quant aux concentrations des POP de « liste B » (c. à-d. les nouveaux POP et substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique sélectionnés; voir l'[annexe A](#)), elles seront analysées chaque année afin de garantir une détection rapide des tendances. L'analyse annuelle des nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique, c. à d. celles qui ne sont pas encore considérées comme des POP dans la Convention de Stockholm, s'avère importante pour déceler leur présence dans l'Arctique dans le délai le plus court possible.

Retrouvé même dans les environnements les plus éloignés, la pollution plastique et microplastique continue d'émerger comme une préoccupation mondiale, bien que les données sur l'Arctique soient actuellement très limitées. Le PLCN a identifié les besoins scientifiques prioritaires pour améliorer la détection, l'échantillonnage et l'analyse des types et des tailles de pollution plastiques dans les environnements atmosphériques, terrestres, d'eau douce et marins et la faune de l'Arctique et du Nord. Le PLCN se concentre en particulier sur les macro et microplastiques de taille supérieure à 1 mm sur leur longueur. Ces activités de recherche et de surveillance contribueront à une nouvelle initiative nationale, [Le Programme scientifique canadien sur les plastiques](#) (PSCP), qui approfondira notre compréhension de la façon dont les plastiques et les microplastiques sont distribués et se déplacent dans les écosystèmes de l'Arctique. Des initiatives internationales telles que l'initiative par le Conseil de l'Arctique sur la pollution plastique dans le milieu marin sous la présidence islandaise (2019-2021) soulignent également la nécessité de plus d'informations sur les environnements de l'Arctique et du Nord. Par rapport aux POP connus et surveillés, la pollution plastique, et les microplastiques en particulier, présentent des caractéristiques similaires de persistance et de bioaccumulation chez certaines espèces. Étant donné que la pollution plastique est composée de dizaines de polymères et d'additifs, les études à ce jour indiquent que



les microplastiques peuvent agir comme vecteurs d'exposition aux contaminants chimiques, ce qui les rend un risque pour les écosystèmes et les populations de l'Arctique, et potentiellement aux humains. Le PLCN adopte une approche par étapes pour évaluer les microplastiques dans l'Arctique canadien, comme indiqué à la [section 7.3](#)

Pour 2021-2022, le plan directeur précise certaines priorités régionales pour les mesures de contaminants dans certaines espèces fauniques qui représentent d'importants aliments traditionnels et régionaux, mais pour lesquelles il existe peu de données récentes sur les résidus de contaminants. Ces priorités régionales sont spécifiées à la [section 7.5](#). La recherche et le suivi des écosystèmes sont également soulignés dans le Plan directeur pour la surveillance et la recherche communautaires.

## 7.3 Contexte

L'Arctique est une région isolée, loin de toute source majeure d'émissions, et ses caractéristiques environnementales la rendent particulièrement sensible à la contamination par des polluants organiques persistants (POP) et des métaux lourds transportés à grande distance. De plus, certains peuples autochtones de l'Arctique dont le régime se compose essentiellement d'aliments régionaux et traditionnels, notamment de mammifères marins, sont exposés à des concentrations élevées de contaminants dans un scénario qui est unique à l'Arctique. Les contaminants préoccupants pour le PLCN comprennent les POP, le mercure et d'autres produits chimiques catégorisés comme substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique pour lesquels il existe une probabilité raisonnable de contamination dans l'Arctique résultant du transport atmosphérique et océanique à longue distance (voir l'[annexe A](#) pour plus d'informations sur les contaminants préoccupants du PLCN). L'information sur les tendances temporelles des espèces constituant des aliments régionaux et traditionnels peut permettre de prévoir les changements potentiels de l'exposition aux contaminants par l'alimentation. De même, la découverte de nouveaux contaminants chimiques dans l'environnement donne aux évaluateurs un indice des risques futurs possibles pour la santé humaine et peut donner lieu à un examen préliminaire de tissus humains (p. ex. l'analyse de sang) et à l'évaluation de l'exposition par les aliments.

La mise en œuvre des conventions internationales visant à réduire les émissions de contaminants est le moyen le plus efficace de réduire les niveaux d'exposition des humains et des écosystèmes dans l'Arctique. La surveillance et la recherche dans l'Arctique sont parmi les sources d'information les plus importantes à l'appui des accords actuels, y compris la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants et les protocoles sur les polluants organiques persistants et les métaux lourds de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (CPATLD) de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU). Il y a aussi l'accord plus récent sur le mercure appelé la Convention de Minamata, qui a été adopté officiellement en 2013 et a entré en vigueur en août 2017. Chacun des accords internationaux et mondiaux comprend des exigences en matière de surveillance et de recherche continues, et un besoin particulier d'informations sur l'Arctique. Les résultats des travaux de surveillance et de recherche du PLCN seront particulièrement importants pour les programmes de surveillance mondiaux établis en vertu de la Convention de Stockholm et en proposition à la Convention de Minamata ainsi que pour les évaluations de l'efficacité de ces deux conventions.

L'un des principaux objectifs de la surveillance des contaminants dans l'Arctique est d'évaluer la façon dont l'environnement réagit aux mesures prises en vertu des conventions de Stockholm et de Minamata et d'évaluer l'efficacité de ces mesures. Étant donné que les contaminants accumulés dans l'Arctique proviennent de sources éloignées, les données de surveillance arctique des nouvelles substances chimiques sont primordiales afin d'évaluer la nécessité d'ajouter des substances à la Convention de Stockholm. Le PLCN doit assurer d'être en mesure de fournir les données les plus complètes possibles pour les substances évaluées par ces conventions (voir l'[annexe A](#)) pour obtenir davantage d'information sur les contaminants préoccupants du PLCN).

Le sous-programme *Surveillance et recherche environnementales* du PLCN a aussi pour but d'appuyer les évaluations continues des risques pour la santé humaine et des évaluations mondiales des contaminants, y compris les POP et le mercure, dans le cadre du Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique (AMAP). Au Canada, le PLCN est le contributeur principal de données scientifiques relatives aux contaminants dans le Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique (AMAP) circumpolaire. L'équipe du PLCN collabore étroitement avec celle du AMAP et d'autres pays arctiques pour les activités de surveillance et de recherche et pour la préparation des évaluations scientifiques. On peut trouver des renseignements détaillés sur le site web du AMAP [[amap.no](http://amap.no) en anglais seulement]. On encourage les chefs de projet du PLCN à participer aux réseaux de surveillance circumpolaires et à collaborer avec d'autres pays arctiques aux activités de recherche prioritaires du PLCN et du AMAP. L'information sur les tendances temporelles des espèces constituant des aliments régionaux et traditionnels peut permettre de prévoir les changements potentiels de l'exposition aux contaminants par l'alimentation. De même, la découverte de nouveaux contaminants chimiques dans l'environnement donne aux évaluateurs un indice des risques futurs possibles pour la santé humaine et peut donner lieu à un examen préliminaire de tissus humains (p. ex. l'analyse de sang) et à l'évaluation de l'exposition par les aliments.

Il peut être très difficile d'interpréter la variabilité temporelle des données de surveillance et d'expliquer l'influence causale potentielle des émissions mondiales de contaminants et de leurs sources. De nombreux facteurs autres que les sources d'émissions mondiales peuvent influencer sur les concentrations de contaminants dans les milieux. Par exemple, les changements environnementaux provoqués par une modification du climat ont eu des effets marqués sur les tendances temporelles des concentrations de contaminants. Par exemple, la distinction des sources (anthropiques ou naturelles) et la compréhension des processus dynamiques responsables des apports et de l'accumulation des contaminants dans les réseaux trophiques de l'Arctique constituent une difficulté importante pour l'interprétation des tendances en ce qui concerne le mercure. L'attribution des sources et les processus environnementaux changeants (p. ex. au moyen de modèles environnementaux), pour tous les contaminants, continueront à être considérés par le PLCN comme des sujets importants en matière de surveillance et de recherche.

Les concentrations de contaminants mesurées chez les espèces sauvages de l'Arctique peuvent dépasser les seuils rapportés relativement aux effets, qui ont été établis, en bonne partie, par des études de dosage réalisées en laboratoire. Depuis la dernière fois que les risques que constituent les contaminants pour la faune ont été présentés dans le troisième Rapport de l'évaluation des contaminants dans l'Arctique canadien (disponible à l'adresse : [https://www.ic.gc.ca/eic/site/063.nsf/fra/h\\_6D4B6162.html](https://www.ic.gc.ca/eic/site/063.nsf/fra/h_6D4B6162.html), en anglais seulement), plusieurs éléments importants, qui pourraient justifier une évaluation supplémentaire, ont été mis en lumière. Comme il a été indiqué plus haut, les changements climatiques sont susceptibles d'influer sur les voies de transport des contaminants et les processus connexes, ce qui aura comme conséquence de moduler les niveaux d'exposition des espèces sauvages de l'Arctique. De plus, les changements climatiques entraînent des changements dans l'environnement et dans les réseaux trophiques, ce qui exerce des pressions croissantes sur les espèces sauvages, qui deviennent ainsi plus vulnérables aux risques suscités par l'exposition aux contaminants. La comparaison des concentrations résiduelles dans les tissus avec les valeurs recommandées et les seuils (effets) publiés continuera à constituer un aspect important des rapports d'évaluation du PLCN, mais il est entendu que ces comparaisons ont une valeur limitée, compte tenu de l'absence de seuils établis expressément pour les espèces de l'Arctique. L'investigation directe des effets toxiques sur la faune de l'Arctique (c.-à-d. des études toxicologiques) est donc un élément important de l'évaluation continue des risques écologiques liés aux contaminants. La soumission de propositions de recherche visant à combler ces lacunes est encouragée, mais les nouvelles méthodes d'évaluation des effets doivent être bien appuyées par des travaux de validation de principe et par l'information provenant littérature scientifique.

Les plastiques et les microplastiques (<5mm) en particulier, sont des polluant pour lesquels les données en Arctique sont très limitées pour la plupart des espèces, avec peu d'exceptions (ex : oiseaux de mer). Les

particules de plastique varient en taille de méga (>200µm) à nano (<1 µm). La pollution plastique de certaines types et tailles peuvent parcourir de longues distances dans l'atmosphère, les rivières et les océans. De plus, dépendant du type de polymère et d'additifs, la pollution plastique peut être extrêmement persistante dans l'environnement, s'accumule dans certains organismes marins et peut également être transférés de proie à prédateur et partage plusieurs des caractéristiques qui définissent les POP. Les microplastiques ingérés peuvent infliger des dommages physiques et transférer des produits chimiques potentiellement toxiques, y compris les POP, aux organismes. Il a été démontré que les microplastiques peuvent agir comme des vecteurs d'exposition aux contaminants chimiques. Par conséquent, la pollution plastique représente un risque d'exposition directe aux écosystèmes et aux habitants de l'Arctique par le polymère plastique lui-même ainsi que des risques potentiels dus aux contaminants qui sont attirés et adsorbés par plastique de l'environnement ambiant, bien que davantage de données soient nécessaires sur ces derniers sujets.

2017-2018, le PLCN a commencé à évaluer les microplastiques en tant que polluants transportés sur de longues distances dans l'Arctique canadien. Cette évaluation priorise la mesure de la présence et de la répartition des microplastiques dans l'environnement marin par échantillons d'eau et sur l'évaluation du transport atmosphérique sur de longues distances grâce à des mesures prises dans l'air Arctique. Elles continuent d'être priorisées avec les mesures dans l'environnement abiotique, les invertébrés, les poissons et la faune. L'évaluation de pollution plastique dans les oiseaux de mer est appuyé par le PLCN depuis 2017-2018 par l'entremise des projets qui ajoutent au Programme de base de recherche et de surveillance environnementales sur les oiseaux de mer. L'information sur l'ingestion de plastiques dans les invertébrés, les poissons et les mammifères est maintenant disponible, par contre, les études approfondies sont relativement peu nombreuses. Le PLCN cherche également des informations de base sur la présence, la distribution, l'abondance et les types de plastiques dans les environnements d'eau douce et terrestres afin d'avoir une vue d'ensemble complète de la pollution plastique dans les environnements de l'Arctique et du Nord du Canada. L'élaboration de protocoles et d'approches standard pour la recherche et la surveillance des plastiques dans le Nord est développé par AMAP afin de normaliser la collecte d'informations de base. Le PLCN encourage aux projets de mettre en place et d'adapter ces approches et ces protocoles pour assurer que l'information sur la pollution plastique soit comparable entre les régions Arctiques et autres initiatives de surveillance globales.

Dans la mesure du possible, les projets de surveillance et de recherche du PLCN devraient être réalisés en coopération et en collaboration avec les communautés du Nord. Le pré-engagement avant le lancement de toute proposition est fortement encouragé. Les chercheurs sont priés de contacter les membres du Comité régional des contaminants (CRC) qui peuvent fournir des commentaires utiles lors de l'élaboration des projets et des propositions, ainsi que des contacts dans les communautés d'intérêt. Pour ce qui est de l'échantillonnage de la faune, la collecte devrait être effectuée de pair avec les activités régulières des organisations communautaires de chasseurs. Dans les cas où la chasse a été limitée en raison de la faiblesse d'une population particulière ( ex. l'ours blanc, caribou de la toundra) les chefs de projet devraient travailler avec les membres de communautés pour appliquer des techniques non destructives d'échantillonnage de la faune, indépendamment ou en combinaison avec le prélèvement de tissus approuvés. Le prélèvement de tissus adipeux et de poils, par exemple, en plus du prélèvement de tissus en collaboration avec les chasseurs de subsistance peut donner d'informations de valeur pour la comparaison de types et de méthodes d'échantillonnage.

On demande aux chefs de projet de travailler avec les membres des communautés afin d'utiliser les connaissances autochtones dans leurs projets et d'inclure des détenteurs de connaissances autochtones dans le cadre de leurs projets à toutes les étapes, y compris l'élaboration du projet, la collecte des échantillons, l'analyse / interprétation des données et la communication des résultats. Les chefs de projets doivent fournir les résultats aux CRC appropriés avant de diffuser toute information reliée aux contaminants ou aux résultats

de santé aux communautés. Si les résultats indiquent qu'un contaminant ou autre indicateurs de santé dans la faune sont préoccupants ou un risque à la santé aux habitants du Nord, les autorités sanitaires régionales et territoriales devraient être consultées en collaboration avec les CRC avant que toute information ne soit communiquée aux communautés afin d'éviter des erreurs de communication au sujet de problèmes de salubrité des aliments. Cela pourrait comprendre, par exemple, la documentation relative aux observations formulées pendant l'échantillonnage relativement à l'état des échantillons recueillis et à l'environnement d'où ils proviennent, comprenant les coordonnées GPS des sites d'échantillonnage. Ces observations doivent être rapportés, avec mention du spécialiste local qui les a fournies. Les chefs de projets sont encouragés d'élaborer des projets dans le cadre du sous-programme *Surveillance et recherche communautaires* lorsque possible et lorsque les propositions sont dirigées ou codirigées par des partenaires locaux dans les communautés du Nord. Les projets de *Surveillance et de recherche communautaires* utilisent souvent les connaissances autochtones et peuvent compléter et améliorer les projets de surveillance et de recherche environnementales.

## 7.4 Plan de recherche et de surveillance atmosphérique

La surveillance des concentrations de contaminants dans l'atmosphère au-dessus de l'Arctique continue d'être une priorité dans le cadre du PLCN. Le PLCN participera à des activités de surveillance atmosphérique coordonnées à l'échelle internationale, par l'entremise du Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique (AMAP) du Conseil de l'Arctique. Les données de surveillance atmosphérique recueillies à Alert et à Little Fox Lake continuent à représenter une importante contribution du PLCN au AMAP. Les données recueillies depuis 1992 seront utilisées pour évaluer les tendances temporelles des apports atmosphériques de contaminants et pour surveiller les régions sources actuelles et valider les modèles mondiaux de transport à longue distance.. Les résultats de la surveillance constitueront des données clés pour l'évaluation de l'efficacité globale des dispositions énoncées dans la Convention de Stockholm et les protocoles relatifs aux POP et aux métaux lourds de la CPATLD. La surveillance atmosphérique doit tenir compte d'une autre priorité, soit de continuer la mesure de la concentration de nouvelles substances qui pourraient, selon une probabilité raisonnable, contaminer l'Arctique à cause du transport à grande distance. Ces données sont essentielles à l'évaluation de POP et autres nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique (voir l'[annexe A](#), contaminants de « liste B ») et à leur ajout éventuels aux conventions internationales. Les données sur les tendances temporelles indiqueront également, de manière générale, si l'apport de contaminants augmente ou diminue dans l'écosystème arctique. Il s'agit là d'une question cruciale pour les consommateurs d'aliments régionaux et traditionnels.

Les priorités actuelles du PLCN intègrent une surveillance automatisée continue du mercure et un échantillonnage passif de l'air pour les POP à l'aide d'un échantillonneur à circulation d'air au lac Little Fox, au Yukon, et pour les POP et le mercure à Alert, au Nunavut, cette dernière station étant la plus ancienne station de surveillance de l'atmosphère en exploitation dans l'Arctique. Depuis 2014, le PLCN a élargi le réseau de surveillance de la qualité de l'air, avec l'ajout de sept stations de surveillance passive réparties dans les cinq régions de l'Arctique. Cette expansion sera très utile en nous donnant une image plus exhaustive sur le plan géographique de la contamination atmosphérique, y compris la contamination par les POP et le mercure, et en nous permettant d'évaluer les trajectoires et les sources du transport mondial. Le réseau d'échantillonnage passif du PLCN est intégré au réseau utilisé pour l'étude d'échantillonnage passif atmosphérique mondial (GAPS), qui est l'une des principales sources de données de surveillance sur les POP figurant dans le plan de surveillance mondial établi dans le cadre de la Convention de Stockholm. On devrait utiliser des modèles ou d'autres méthodes, en collaboration avec d'autres programmes ou projets (p. ex. ArcticNet), pour évaluer les trajectoires atmosphériques mondiales et les sources potentielles associées aux tendances observées à Alert et au lac Little Fox. On peut également utiliser des modèles pour obtenir de l'information plus détaillée sur la répartition atmosphérique des contaminants et sur leur dépôt dans l'Arctique canadien. Ces efforts devraient maintenant être renforcés par l'intégration des données provenant des sept

nouvelles stations de surveillance passive qui sont en voie d'être intégrées dans le réseau de surveillance de la qualité de l'air du PLCN. La neige est également recueillie à certains sites de surveillance de l'air pour évaluer le dépôt de contaminants dans les précipitations, qui est une voie importante pour les contaminants dans les systèmes terrestres, d'eau douce et marins.

#### 7.4.1 Priorités en matière de surveillance atmosphérique

Les priorités suivantes ont été établies en matière de surveillance atmosphérique :

- **Concentrations atmosphériques de mercure:** Surveiller les concentrations atmosphériques et le dépôt de mercure à Alert et à Little Fox Lake afin d'évaluer les tendances temporelles du dépôt de mercure et d'approfondir notre compréhension des processus atmosphériques pouvant influencer sur les concentrations et les tendances observées dans l'environnement arctique. Ce projet est dirigé par Alexandra Steffen, Environnement et Changement climatique Canada.
  - **Concentrations atmosphériques des POP:** Surveiller les concentrations atmosphériques de contaminants, y compris les POP et les nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique (voir l'annexe A) à Alert) afin d'évaluer les tendances temporelles et d'approfondir notre compréhension des processus atmosphériques pouvant influencer sur les concentrations et les tendances observées dans l'environnement arctique. On devrait continuer à recueillir des échantillons hebdomadaires. Cependant, seul un échantillon hebdomadaire sur quatre fera l'objet d'une analyse des tendances de routine, et les échantillons restants seront archivés. L'échantillonnage passif de l'air à l'aide d'un échantillonneur passif de l'air doit se poursuivre au lac Little Fox (Yukon) afin que l'on puisse évaluer le transport sur de longues distances à partir de la côte du Pacifique. L'échantillonneur d'air à écoulement continu sera remplacé par un échantillonneur d'air actif bientôt pour capturer plus efficacement les nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique. Ce projet est dirigé par Hayley Hung, Environnement et Changement climatique Canada.
  - **Échantillonnage passif de l'air :** Ce réseau étend la couverture géographique du programme de surveillance atmosphérique par la mise au point, l'installation et l'exploitation d'échantillonneurs d'air passifs pouvant être télécommandés dans des conditions arctiques, en complément des travaux effectués à Alert et à Little Fox Lake. L'établissement d'un réseau d'échantillonneurs passifs dans l'Arctique pourrait constituer une contribution importante à un réseau mondial de surveillance qui a été établi pour fournir des données de surveillance à la Convention de Stockholm et la CPATLD. Ce réseau jouera un rôle dans l'évaluation de l'efficacité pour la Convention Minamata. L'échantillonnage passif peut être utilisé pour déterminer les gradients latitudinaux et longitudinaux des concentrations atmosphériques, à partir desquels il sera possible d'obtenir des estimations empiriques des distances de transport caractéristiques (DTC). Ces renseignements peuvent servir à vérifier ou à améliorer les estimations des DTC obtenues à l'aide des modèles de transport atmosphérique à grande distance.. Actuellement, des sites d'échantillonnage passif de l'air ont été installés et fonctionnent au Nunatsiavut (Nain et rivière Northwest), au Nunavut (Iqaluit et Cambridge Bay), au Nunavik (Kuujuuaq) et dans les Territoires du Nord-Ouest (Inuvik et Fort Resolution). Ce projet est dirigé par Hayley Hung et Alexandra Steffen, d'Environnement et Changement climatique Canada.
- Plastiques dans l'atmosphère :** La circulation atmosphérique et le vent représentent une voie d'accès pour les microplastiques à l'environnement arctique. La connaissance de la contamination microplastique dans l'air est limitée et la présence de fibres synthétiques dans la neige infère le dépôt par les courants d'air. Les dépôts dans l'air peuvent également représenter un apport important dans les systèmes marins et d'eau douce. L'identification et la quantification ainsi que

l'occurrence, les caractéristiques et la distribution de la contamination plastique aéroportée dans les régions de l'Arctique et du Nord représentent un important déficit de connaissances.

#### 7.4.2 Priorités en matière de recherche atmosphérique

- Évaluer le transport atmosphérique sur de longues distances des microplastiques dans l'Arctique canadien. Cela comprend l'identification et la quantification ainsi que l'occurrence, les caractéristiques et la distribution de la contamination plastique aéroportée dans les régions de l'Arctique et du Nord, et l'élaboration de protocoles et d'approches normalisés connexes pour la recherche et la surveillance.
- Évaluer comment les conditions changeantes de la glace dans l'Arctique canadien affectent le mercure, les POP, les nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique et les dépôts et cycles de microplastiques dans le système air-mer glace-eau. Cela comprend l'étude de l'occurrence, de la distribution et des voies de transport de ces contaminants entre l'atmosphère, les différents types de glace / neige (glace de plusieurs années, glace de première année, fleurs de gel et neige) et l'eau de mer. Cela comprend aussi comment l'environnement changeant et le cycle biogéochimique du système air-mer glace-eau affectent la distribution et le cycle des contaminants.

### 7.5 Surveillance et recherche axées sur l'écosystème

Selon le nouveau plan directeur, la surveillance et la recherche axées sur l'écosystème se concentreront sur plusieurs régions géographiques où ont été effectuées dans le passé des activités de surveillance et de recherche sur lesquelles on cherche à tabler. Un certain nombre d'écosystèmes d'intérêt ont été choisis parmi les environnements marins, d'eau douce et terrestres de l'Arctique. On prévoit que la surveillance et la recherche menées dans des écosystèmes ciblés se compléteront l'une l'autre et contribueront à de futures études de synthèse et d'intégration. Ceci permettra de mieux comprendre le cycle des contaminants dans ces écosystèmes particuliers et de tenir compte de l'incidence du changement climatique. Bien que la recherche et la surveillance devraient se concentrer en bonne partie sur les écosystèmes d'intérêt, la recherche à d'autres endroits qui contribue à la compréhension générale des processus se rapportant aux contaminants et des voies de transport et des effets de ceux-ci seront également prises en considération. La section qui suit décrit les priorités de surveillance et de recherche pour chacun des types d'écosystème et pour les écosystèmes d'intérêt. Il existe cependant un certain nombre d'éléments communs à la surveillance et à la recherche dans tous les types d'écosystème qui sont décrits dans les sections ci-dessous. À noter que les recherches liées à la faune nécessitent souvent des permis spécifiques du territoire où se déroule l'étude. Veuillez-vous assurer que ceux-ci sont en place avant le début de tout travail. Pour plus d'informations sur les exigences relatives à la faune et aux autres permis scientifiques, contactez l'autorité gouvernementale territoriale et le CRC appropriée si des conseils sont nécessaires. Lorsqu'ils envisagent d'échantillonner des tissus d'animaux sauvages pour l'analyse des contaminants, les chercheurs sont invités à consulter les communautés et les CRC pour évaluer quels tissus sont les plus pertinents pour la consommation et les inclure dans l'étude.



## Surveillance

Le présent plan de surveillance de l'écosystème est axé sur la mesure des tendances à long terme et de la variabilité de la concentration des contaminants dans le biote de l'Arctique. Le plan s'appuie sur des projets de surveillance des tendances temporelles établis en 2004, pour lesquels des échantillons d'un assez grand nombre d'espèces clés provenant de quelques endroits dans l'Arctique canadien sont recueillis et analysés annuellement, afin que la puissance statistique des ensembles de données temporelles soit maximisée. Les espèces ont été sélectionnées selon l'importance de leur rôle dans leurs écosystèmes respectifs, et selon leur importance pour les communautés humaines indigènes (voir la [section 7.7](#)).

Les ensembles de données temporelles s'étendant sur une plus longue période d'enregistrement et gagnant en robustesse, les objectifs de surveillance ont été améliorés. On est passé de la détection d'un changement de 10 % sur une période de 10 à 15 ans, à la détection d'un changement de 5 % sur une période de 10 à 15 ans, avec une puissance de 80 % et un niveau de confiance de 95 %, ce qui est un objectif de surveillance commun du PLCN et de AMAP. Ainsi, les objectifs de surveillance du PLCN correspondent à ceux du AMAP. On estime que la collecte et l'analyse annuelles de dix échantillons par espèce et par endroits sont suffisantes pour obtenir cette correspondance, mais l'inclusion d'un plus grand nombre d'échantillons est acceptable si elle améliore de façon significative l'analyse des tendances et si elle n'est pas trop onéreuse (p. ex. dans le cas du mercure). Lors de l'évaluation des tendances temporelles dans le biote, tout doit être mis en œuvre pour expliquer et contrôler la variance en tenant compte des facteurs confusionnels comme l'âge, le sexe et le moment de la collecte. Il faudra parfois recueillir des données accessoires, comme la teneur en lipides, les ratios d'isotopes stables et l'état corporel, pour expliquer la variance dans l'ensemble de données.

De pair avec la surveillance des tendances des contaminants dans le biote, le plan de surveillance à long terme des écosystèmes marins comprend une surveillance annuelle de la présence de POP et de mercure dans l'eau de mer. Des profils verticaux sont recueillis pour les concentrations de contaminants et comprennent des données océanographiques standard (p. ex., salinité, température, éléments nutritifs, carbone organique particulaire (COP), carbone organique dissous (COD),  $\delta^{18}O$ , traceurs comme le SF<sub>6</sub>, et carbone inorganique) ainsi que des données sur le zooplancton et le poisson-fourrage, si possible. Dans le cas du mercure, la collecte de données doit comprendre une spéciation complète (Hg[II], méthylmercure, mercure particulaire); pour les POP, elle devra comprendre la série complète des POP et des nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique lorsque possible.

Selon le Rapport de l'évaluation des contaminants dans l'Arctique canadien, phase III (RECAC III) portant sur les POP, la presque totalité des projets de recherche ont indiqué certaines tendances significatives sur le plan statistique pour la plupart des POP. Les résultats montrent que les concentrations de la plupart des contaminants de l'[Annexe A](#) ('POP hérités') visés par la réglementation internationale diminuent dans les compartiments environnementaux, la faune, les poissons et les humains. Par conséquent, il a été décidé que la fréquence des activités de surveillance de ces POP serait diminuée à une fois aux deux ans (surveillance bisannuelle). On estime que la diminution de la fréquence de la surveillance aura une incidence minime sur la capacité du programme à détecter les tendances temporelles de POP de la « Liste B » basé sur la dernière évaluation statistique du programme. Étant donné que l'échantillonnage se poursuivra chaque année, les échantillons d'archives pourraient être utilisés à l'avenir au cas par cas afin d'étudier certaines tendances des données annuelles, notamment les facteurs climatiques des tendances en matière de contaminants. L'analyse des POP de la liste A sera répartie dans différents projets de surveillance afin d'équilibrer le budget des analyses. Les POP de la « Liste B » nécessitent une surveillance annuelle pour détecter rapidement les tendances et les changements de ces tendances. Dans le cas de nouveaux produits chimiques, une surveillance annuelle aide à établir définitivement leur présence dans les écosystèmes arctiques pendant plusieurs années consécutives. Le programme surveillance de base sous-programme de surveillance et recherche environnementales devrait faire l'objet d'une évaluation statistique des performances au début de 2021 afin



de mettre à jour les estimations de tendance et de puissance dans des séries chronologiques pour les contaminants indicateurs de priorité (mercure, POP, nouveaux POP et nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique prioritaires) dans les principales espèces de surveillance. Des estimations de puissance et de mesure de l'adéquation seront utilisées pour mettre à jour les besoins d'échantillonnage pour chaque emplacement, espèce et type de tissu.

## Recherche

La recherche sur les contaminants axée sur l'écosystème a pour but d'améliorer notre compréhension des voies de transport, des processus et des effets des contaminants sur la santé des espèces sauvages de l'Arctique. Les projets de recherche doivent être conçus autour d'une série d'hypothèses clairement justifiées et qui sont liées aux priorités décrites dans le présent plan directeur. Les résultats de cette recherche contribueront à notre interprétation des tendances temporelles, ou de la variabilité, en particulier pour ce qui est de l'incidence des changements climatiques et des sources changeantes, c. à d. les émissions mondiales. Tout en continuant d'enrichir nos connaissances actuelles sur les POP de « Liste A » et le mercure, ce qui reste une priorité, il y a un besoin d'obtenir des données sur les contaminants récemment réglementés et les nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique comme les produits chimiques organiques halogénés tels que fluorés (par exemple les substances perfluoroalkyliques (SPFA)), bromés (par exemple les polybromodiphényléthers (PBDE) et les substituts des PBDE) et chlorés (par exemple les pesticides utilisés). Ces substances présentent un potentiel de transport à grande distance et de contamination de l'Arctique. Des études relatives aux voies de transport et aux processus des contaminants mesurés dans les écosystèmes sont requises pour chacun des types d'écosystèmes, c. à d. les écosystèmes terrestres, d'eaux douces et marins. Il existe relativement peu de données sur les microplastiques dans les milieux environnementaux et le biote de l'Arctique, de sorte que le PLCN a identifié l'évaluation de la présence et de la distribution des microplastiques dans les écosystèmes marins comme une priorité continue.

Les études sur les effets liés aux contaminants sur la faune doivent mettre l'accent sur les espèces les plus menacées et / ou celles qui peuvent être importantes à l'exposition humaine, selon les meilleures informations disponibles. Une attention particulière doit être accordée au niveau actuel d'exposition, aux changements escomptés (s'attend-on à ce que les niveaux d'exposition augmentent ou diminuent?), à la vulnérabilité potentielle d'une population donnée aux effets toxiques, p. ex. certaines espèces peuvent subir une altération de l'état de santé découlant des pressions exercées par les changements climatiques, et à savoir si oui ou non l'espèce fait partie du régime alimentaire humain. Ainsi, on pourra envisager des études d'incidence sur des espèces comme l'ours blanc, le béluga et, dans une moindre mesure, les oiseaux de mer et le phoque annelé.

Les études des effets sur la faune doivent comprendre la mesure d'une série de paramètres conçus de façon à permettre une évaluation complète des effets biologiques liés aux contaminants. Ces paramètres seront choisis de manière à permettre de détecter des changements dans les systèmes biologiques clés (p. ex. immunitaire, reproductif, métabolique et neurologique) qui pourraient être perturbés par l'exposition aux contaminants. C'est reconnu que les études sur la faune dans son milieu naturel peuvent tout au plus établir des associations entre l'exposition aux contaminants et les effets de ces contaminants. La méthode du poids de la preuve, qui repose sur divers éléments de preuve émanant d'études de la faune et d'études en laboratoire où la relation causale entre les contaminants et les effets peut être établie, est une bonne approche pour évaluer l'impact des contaminants sur la faune et sur la santé des écosystèmes. Les propositions qui étudient les effets cumulatifs des contaminants et d'autres facteurs de stress (par exemple, le changement climatique, les maladies, les parasites) sur la santé de la faune tels que l'omique (métabolomique, transcriptomique, génomique) et les approches One Health sont également encouragées, mais les méthodes, les objectifs et la valeur de ces recherches aux habitants du Nord devraient être décrites en détail. Veuillez noter que le PLCN financera les composantes liées aux contaminants de ces études, mais que des sources de financement supplémentaires devraient être incluses pour traiter les autres facteurs. La santé des populations autochtones

du Nord est intimement liée à la santé des écosystèmes de l'Arctique, qui représentent une source d'aliments traditionnels et prélevés dans la nature, de même qu'une source de bien-être social et culturel.

En 2018-2019, certains Comités régionaux sur les contaminants ont identifié le besoin de nouvelles informations sur les niveaux de contaminants dans certaines espèces sauvages qui sont importantes pour le régime alimentaire traditionnel des populations autochtones. Ces espèces prioritaires sont identifiées dans les sections suivantes en cours de recherche.

### 7.5.1 Écosystèmes terrestres

L'écosystème d'intérêt aux fins de la recherche est l'aire de répartition de la harde de caribous de la Porcupine.

#### Surveillance

La harde de caribous de la Porcupine (échantillonnée au Yukon) et la harde de caribous de Qamanirjuaq (échantillonnée à Arviat) font l'objet d'une surveillance annuelle relative aux concentrations de mercure et d'éléments inorganiques. Les échantillons seront aussi analysés pour détecter les nouveaux POP, y compris les PBDE et les PFAS classés comme acides perfluoroalkylés (APFA, voir l'annexe A et l'annexe B) et certains précurseurs. La graisse et le foie de caribou offrent la possibilité d'évaluer les tendances temporelles des nouveaux POP et des nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique chez une espèce terrestre importante avec une archive d'échantillons pour analyse rétrospective, le cas échéant. Ces activités de surveillance sont dirigées par Mary Gamberg de Gamberg Consulting, à Whitehorse (Yukon).

Afin de mettre à jour les informations sur les contaminants des hardes de caribous et de rennes (le cas échéant) de l'ensemble de l'Arctique canadien, le Plan directeur prévoit maintenant un suivi périodique des 12 troupeaux qui ne sont pas périodiquement surveillés pour les tendances temporelles. Une ou deux hardes de caribous supplémentaires feront l'objet d'échantillonnage chaque année dans le cadre du programme de base du PLCN, lorsque le budget le permet. Les hardes seront choisies en consultation avec les Comités des contaminants régionaux, et le choix sera fondé sur 1) l'intensité d'utilisation; 2) le temps écoulé depuis la dernière campagne d'échantillonnage; et 3) la facilité d'échantillonnage. Idéalement, ce dernier sera effectué dans le cadre de programmes de surveillance de l'état corporel ou de programmes de surveillance communautaires (c.-à-d. appuyés par les gouvernements territoriaux) en cours, ce qui réduirait les coûts pour le PLCN.

#### Recherche

Les points suivants décrivent les priorités en matière de recherche dans les écosystèmes terrestres :

- Enquête sur l'apport et l'accumulation de contaminants dans les réseaux trophiques terrestres, mettant l'accent sur les nouveaux contaminants qui présentent un potentiel élevé d'accumulation dans ces réseaux.
- Comment les changements induits par le climat dans les écosystèmes terrestres influent-ils sur les cycles des contaminants?
- Enquête sur les processus physiques et chimiques relatifs au mercure dans les sols de l'Arctique, mettant l'accent sur les flux en direction et en provenance de l'atmosphère de différents milieux (sols, neige, glace) et sur la caractérisation des sols comme source ou puits dans le cycle du mercure dans l'Arctique, dans diverses conditions climatiques.

- Développement de protocoles et d'approches standard pour la recherche et la surveillance des plastiques.
- Le Nunavut et le Yukon ont exprimé leur intérêt pour les niveaux de contaminants dans les plantes comestibles. Ces propositions devraient se concentrer sur les contaminants fournis par le transport à longue distance (voir l'annexe A), et non sur ceux provenant de sources locales lorsque cela est possible.

### 7.5.2 Écosystèmes d'eau douce

Les écosystèmes d'intérêt sont : le lac Kusawa (Yukon), le Grand lac des Esclaves (T. N.-O.) et les lacs de l'Extrême-Arctique dans les îles Cornwallis et d'Ellesmere (Nunavut).

#### Surveillance

Les écosystèmes d'eau douce suivants sont les zones prioritaires faisant l'objet d'une surveillance :

- Lac Kusawa et lac Laberge –<sup>2</sup> surveillance annuelle des concentrations de mercure et des nouveaux POP chez le touladi. Il y aura surveillance bisannuelle des POP hérités au cours des années paires (2014, 2016, etc.). Ce projet est dirigé par Gary Stern, Université du Manitoba, et Mary Gamberg (Gamberg Consulting) au nom du Comité des contaminants du Yukon.
- Grand lac des Esclaves – surveillance annuelle des concentrations de mercure et des nouveaux POP chez le touladi et la lotte. Il y aura surveillance bisannuelle des POP hérités au cours des années impaires (2015, 2017, etc.). Ce projet est dirigé par Marlene Evans, Environnement et Changement climatique Canada.
- Fort Good Hope – surveillance annuelle des concentrations de mercure et des nouveaux POP chez la lotte. Il y aura surveillance bisannuelle des POP hérités au cours des années impaires (2015, 2017, etc.). Ce projet est dirigé par Gary Stern et Paloma Carvalho, Université du Manitoba.
- Lacs de l'Extrême Arctique – surveillance annuelle des concentrations de mercure et des nouveaux POP chez l'omble chevalier confiné en eau douce. Il y aura surveillance bisannuelle des POP hérités au cours des années impaires (2015, 2017, etc.). Ce projet est dirigé par Derek Muir et Jane Kirk, Environnement et Changement climatique Canada.

#### Recherche

Le point suivant décrivent les priorités de recherche dans les écosystèmes d'eau douce :

- Examen des changements dans les lacs des écosystèmes d'intérêt et évaluation de l'incidence possible de ces changements sur la dynamique des contaminants dans le système, en particulier des effets du changement climatique sur les concentrations et les tendances dans les principales espèces surveillées (par exemple, le touladi, l'omble chevalier et la lotte).
- Impact potentiel de l'élargissement des aires de répartition des espèces tempérées sur les voies de contamination, par exemple, l'expansion du saumon du Pacifique dans le fleuve Mackenzie via l'océan Arctique.

---

<sup>2</sup> La poursuite de la surveillance au lac Laberge et à Fort Good Hope vise à s'appuyer sur les séries chronologiques existantes, bien qu'aucun d'eux ne soit considéré comme un écosystème central aux fins de la recherche sur les écosystèmes.

- Compte tenu de l'importance de l'enrichissement en nutriments et du transfert du méthylmercure dans les réseaux trophiques dans les systèmes d'eau douce, plus d'informations sur les voies du mercure et des nutriments à travers les réseaux trophiques d'eau douce sont nécessaires.
- Le Comité des contaminants du Yukon et du Nunavut ont déterminé le besoin d'information sur les concentrations de mercure dans les espèces de poissons prédateurs (p. Ex. Touladi) des lacs et des rivières du territoire où ces poissons sont généralement récoltés.
- Mises à jour des évaluations du mercure pour les lacs des Territoires du Nord-Ouest pour lesquels des avis de consommation ont été émis et pour lesquels des communautés individuelles ont demandé une étude supplémentaire des lacs locaux. Les impacts des concentrations élevées de mercure sur la santé des poissons basés sur ces évaluations pourraient également être utiles.
- Identification des points chauds de méthylmercure dans un écosystème donné et identification ultérieure des facteurs affectant les taux de méthylation du mercure et la variabilité spatiale à l'intérieur et entre les lacs, les rivières et les écosystèmes du delta.
- Évaluer la destination finale et les voies des contaminants dans le delta du Mackenzie, un système hautement productif qui transporte de grands volumes d'eau et de matière organique dans de plus grands plans d'eau tels que les lacs et la mer de Beaufort. Les estuaires pourraient également mériter des évaluations, par ex. les lacs Husky (région désignée des Inuvialuit).

### 7.5.3 Écosystèmes marins

Les écosystèmes d'intérêt sont : la mer de Beaufort/le golfe d'Amundsen, les détroits de Barrow/Lancaster, la baie de Cumberland/le détroit de Davis, la baie d'Hudson et la mer du Labrador (eaux littorales) et le détroit de Dease / golfe Reine-Maud.

#### Surveillance

Les points suivants décrivent les espèces et les sites d'échantillonnage ciblés par la surveillance dans les écosystèmes marins.

- Phoque annelé – surveillance annuelle des concentrations de mercure et des nouveaux POP (nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique) à Sachs Harbour (mer de Beaufort/golfe d'Amundsen), Resolute (détroits de Barrows/Lancaster), Arviat (baie d'Hudson) et Nain (mer du Labrador). Il y aura surveillance bisannuelle des POP hérités au cours des années paires (2014, 2016, etc.). Ce projet est dirigé par Magali Houde et Derek Muir d'Environnement et Changement climatique Canada et Steve Ferguson de Pêches et Océans Canada.
- Béluga – surveillance annuelle des concentrations de mercure et des nouveaux POP à l'île Hendrickson (mer de Beaufort/golfe d'Amundsen), Pangnirtung (baie de Cumberland) et Sanikiluaq (Nunavut). Il y aura surveillance bisannuelle des POP hérités au cours des années impaires (2015, 2017, etc.). Ce projet est dirigé par Lisa Loseto, Cortney Watt et Steve Ferguson de Pêches et Océans Canada.
- Ours blanc – surveillance annuelle des concentrations de mercure et des nouveaux POP (nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique) dans la population de la baie d'Hudson (baie d'Hudson). Des échantillons de la sous-population de la baie de Baffin sont également collectés et archivés chaque année pour d'éventuelles études rétrospectives, si nécessaire. Ce projet est dirigé par Robert Letcher d'Environnement et Changement climatique Canada.

- Œufs d'oiseaux de mer – surveillance annuelle des concentrations de mercure et des nouveaux POP (nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique) dans les Guillemots de Brünnich et Fulmars boréaux de l'île Prince Léopold (détroits de Barrows/Lancaster) et les Guillemots de Brünnich de l'île Coats (baie d'Hudson). Il y aura surveillance bisannuelle des POP hérités au cours des années paires (2014, 2016, etc.). Ce projet est dirigé par Jennifer Provencher d'Environnement et Changement climatique Canada.
- Omble chevalier anadrome – surveillance annuelle des concentrations de mercure à Cambridge Bay (mer de Beaufort/golfe d'Amundsen). Ce projet est dirigé par Marlene Evans d'Environnement et Changement climatique Canada.
- Surveillance par navire des POP dans l'eau de mer en simultané avec la surveillance atmosphérique. Ce projet est dirigé par Liisa Jantunen d'Environnement et Changement climatique Canada et exécuté conjointement avec des représentants d'ArcticNet à bord du NGCC Amundsen et autres navires de la Garde côtière canadienne.
- Surveillance communautaire des POP et du mercure dans l'eau de mer. Actuellement effectuée à Resolute, Nain, Sachs Harbour et Cambridge Bay. Ce projet est dirigé par Amila De Silva et Jane Kirk d'Environnement et Changement climatique Canada.

## Recherche

Les points suivants présentent les priorités de recherche dans les écosystèmes marins.

- Enquête sur la répartition des contaminants dans les réseaux trophiques marins, mettant l'accent sur les poissons marins et d'autres espèces qui composent l'alimentation d'espèces clés pour la surveillance.
- Examen des changements dans les écosystèmes des régions marines d'intérêt et évaluation de l'incidence de ces changements sur la dynamique des contaminants dans le système, en particulier sur les concentrations et les tendances observées chez les principales espèces
- Examen des effets des contaminants sur la faune et plus particulièrement sur les espèces qui, selon les meilleures données disponibles, sont le plus à risque ou pourraient servir d'indicateurs précoces d'effets chez les humains. Une attention particulière devrait être accordée au niveau d'exposition aux contaminants et à son évolution attendue, ainsi qu'à la vulnérabilité d'une population faunique donnée aux effets possibles, par exemple une détérioration de l'état de santé découlant de stress climatiques.
- La collaboration est encouragée entre les chefs de projet de recherche sur la faune et les experts en santé pour inclure des informations biologiques sur les maladies, les parasites, etc. en plus et en relation avec les niveaux de contaminants (par exemple, les effets cumulatifs ou une approche One Health). Veuillez noter que le PCN financera les composantes liées aux contaminants de ces études, mais que des sources de financement supplémentaires devraient être incluses pour traiter les autres facteurs.
- Le Nunavut a déterminé qu'il était nécessaire de disposer de renseignements à jour sur les concentrations de contaminants dans les narvals, les morses, les phoques du Groenland, les mollusques et crustacés, et les plantes comestibles particulièrement dans les régions où ils sont généralement récoltés.
- Le Nunatsiavut a identifié le besoin d'information sur les concentrations de contaminants chez le marsouin, connu localement sous le nom de sauteur.

- Nunavik est préoccupé par les SPFA dans la faune de la région de la baie d'Hudson.
- Comparaison de la méthylation du mercure et de la biodisponibilité du méthylmercure dans les sites à marée étendue (ex: Baie d'Hudson, baie Frobisher) avec ceux à marée basse.
- Évaluer la présence et la distribution de la pollution plastique et microplastique dans l'environnement abiotique des écosystèmes marins (et d'eau douce et terrestres) pour faire progresser la compréhension des sources (longue portée vs locale), des voies et du sort environnemental de la pollution plastique dans les écosystèmes du Nord et l'élaboration de protocoles standard et d'approches de recherche et de surveillance des pollution plastique.
- Évaluer la présence, l'abondance et le type de pollution plastique chez les invertébrés, les poissons, les oiseaux marins et les mammifères marins pour décrire plus en détail le sort des plastiques dans l'environnement et évaluer les risques potentiels pour la santé de la faune.
- Évaluer le sort environnemental et les processus de transformation de la pollution plastique dans l'océan dans des conditions arctiques (par exemple, fragmentation, dégradation et adsorption / lixiviation de contaminants).

## 7.6 Contaminants d'intérêt

On demande aux chercheurs de concevoir le programme d'analyse et l'échéancier qui conviennent le mieux au projet proposé. Les substances actuellement incluses ou qu'il est envisagé d'inclure dans les conventions internationales sont présentées et décrites à l'[annexe A](#). Le PLCN exerce le rôle important de contrôleur des données pour les substances déjà visées par ces conventions. Toutefois, le PLCN doit fournir les données les plus exhaustives sur les substances à l'examen, en particulier les nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique. Le PLCN donne la priorité aux contaminants livrés par des processus de transport à longue distance plutôt qu'à ceux dont la source est principalement locale. Les programmes d'analyse doivent donc refléter cette priorité. Les échantillons devraient être analysés pour les nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique qui présentent un potentiel de contamination de l'Arctique, mais qui n'ont pas encore été décelées dans cet environnement. Étant donné que la présence d'une substance chimique dans une région éloignée comme l'Arctique constitue automatiquement une preuve qu'il s'agit d'un polluant organique persistant qui a été transporté à grande distance, cette preuve revêt une importance capitale dans les activités d'évaluation chimique nationales et internationales. Les projets d'analyse visant les nouveaux contaminants devront être clairement justifiés et reposer sur les propriétés physicochimiques, les résultats de la modélisation et les données existantes démontrant leur potentiel de transport à grande distance et de contamination de l'Arctique et ne devraient pas être des «expéditions de pêche» pour un large éventail de contaminants qui ont peu de chance de s'accumuler dans le Nord. Les microplastiques sont maintenant également inclus comme nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique, car ils présentent de nombreuses caractéristiques similaires des POP et ont été détectés dans les milieux environnementaux et les espèces Arctiques occupant la plupart des niveaux trophiques .

## 7.7 Sélection des espèces pour la surveillance des tendances à long terme

Il est à noter que la très grande majorité des échantillons recueillis aux fins de recherche et de surveillance dans le cadre du PLCN sont prélevés par des chasseurs des communautés environnantes au cours de leurs activités de chasse de subsistance. Lorsque possible, il faudrait noter les coordonnées GPS au moment des prélèvements. Les informations morphométriques et d'état (longueur, circonférence, épaisseur de graisse, poids) devraient également être incluses car elles ont été identifiées par les comités régionaux des

contaminants comme importantes pour les communautés du Nord ainsi que pour l'interprétation des données sur les contaminants par les chercheurs.

### **7.7.1 Phoque annelé**

Le phoque annelé est une espèce très répandue, présente dans tout l'Arctique circumpolaire, et il est aussi un élément important de l'alimentation régionale et traditionnelle des Inuit. Les contaminants sont mesurés depuis 25 ans dans des échantillons de phoques annelés prélevés près de communautés de l'Arctique, comme Resolute, ce qui nous donne une excellente occasion d'en étudier les tendances temporelles. Un certain nombre d'autres pays de l'Arctique mènent aussi des programmes de surveillance du phoque annelé, ce qui permet des comparaisons entre les pays, en particulier grâce à la participation du PLCN au AMAP. Les phoques annelés seront échantillonnés chaque année dans ce programme, avec l'aide des chasseurs des communautés de Sachs Harbour, de Resolute et d'Arviat. Ces trois endroits représentent des régions très différentes de l'Arctique canadien qui connaissent divers degrés de changements climatiques et d'apport de contaminants.

### **7.7.2 Béluga**

Le béluga, bien que moins répandu que le phoque annelé, est lui aussi une espèce importante dans l'alimentation régionale. Des échantillons de béluga ont été prélevés à des endroits comme le delta du Mackenzie, la baie d'Hudson et Pangnirtung à divers moments pendant les 25 dernières années, et on y a mesuré les contaminants. L'ensemble existant de données temporelles pour ces espèces sera augmenté par l'échantillonnage annuel effectué à l'île Hendrickson, dans le delta du Mackenzie, et dans les eaux de la baie de Cumberland par les chasseurs de Tuktoyaktuk et de Pangirtung. Ce programme de surveillance permettra aux chercheurs de comparer le béluga des régions de l'ouest et de l'est de l'Arctique, qui présentent des différences quant à l'incidence des changements climatiques et des apports de contaminants.

### **7.7.3 Ours blanc**

L'ours blanc, prédateur supérieur dans la chaîne alimentaire marine de l'Arctique, peut présenter les plus hautes concentrations de certains des contaminants trouvés dans l'Arctique. En outre, sa chair est consommée par les Inuit et l'espèce a une importance socioculturelle et économique particulière (chasse commerciale) pour les communautés inuites. Comme pour d'autres espèces, on a par le passé prélevé périodiquement des échantillons d'ours blanc et on y a mesuré les contaminants. L'ensemble de données temporelles le plus complet sur les contaminants des ours blancs concerne la baie d'Hudson (sous-populations de l'ouest et du sud de la baie d'Hudson), qui est la mer arctique canadienne située la plus au sud et dont on prévoit qu'elle subira les changements climatiques les plus rapides. Les résultats récents de la surveillance continue de l'ours blanc dans la baie d'Hudson au cours des dernières décennies suggèrent que les habitudes alimentaires de cette espèce ont déjà subi des modifications et continuent de changer à cause des changements climatiques, et que cela affecte considérablement la dynamique des contaminants chez ces animaux.

### **7.7.4 Oeufs d'oiseaux de mer**

Depuis les années 1970, on utilise les œufs d'oiseaux de mer pour la surveillance à long terme des contaminants. L'Arctique est un important site de reproduction pour un grand nombre d'oiseaux de mer qui nichent sur les berges rocheuses et dans les falaises des îles de l'Arctique. Pendant la saison de la reproduction, les œufs d'oiseaux de mer sont très populaires auprès des Inuit, pour lesquels la récolte et la consommation d'œufs constituent une importante tradition printanière et une source de nourriture. Depuis 1975, Environnement et Changement climatique Canada recueille périodiquement des œufs sur l'île Prince Leopold et l'île Coats, ce qui a permis de constituer l'un des meilleurs ensembles de données temporelles sur des contaminants. Des œufs de Guillemot de Brünnich et de Fulmar boréal sont recueillis une fois par an dans chacune de ces colonies pour compléter les données antérieures et améliorer notre évaluation des tendances temporelles. Les œufs se prêtent remarquablement bien à la surveillance puisqu'ils sont relativement faciles à ramasser et qu'ils n'exigent pas de tuer un individu adulte. Des œufs d'oiseaux de mer sont aussi recueillis



dans les programmes de surveillance d'autres pays de l'Arctique, ce qui permet de réaliser des comparaisons internationales. Les deux colonies sélectionnées pour la surveillance se trouvent dans l'Extrême Arctique (île Prince Léopold) et plus au sud, dans l'embouchure de la baie d'Hudson (île Coats). Ces deux sites permettent l'examen des changements au fil du temps dans deux différents écosystèmes connaissant des degrés de changement variés. Les œufs de trois autres espèces (la Mouette tridactyle, le Guillemot à miroir, le Goéland bourgmestre) sont échantillonnés, dans le cadre de ce programme, tous les cinq ans, et les oiseaux adultes de quatre espèces (le Guillemots de Brünnich, le Fulmar boréal, la Mouette tridactyle, le Guillemot à miroir), tous les dix ans.

#### **7.7.5 Omble de chevalier anadrome**

L'omble chevalier anadrome est très répandu dans tout l'Arctique et il constitue l'une des espèces les plus importantes dans l'alimentation régionale et traditionnelle des peuples de l'Arctique. L'omble représente une source hautement disponible et très nutritive d'aliment recommandé par les responsables de la santé publique. Une des raisons pour laquelle l'omble fait l'objet de cette recommandation est qu'on considère que son niveau de contamination est faible si on le compare à celui des autres aliments régionaux et traditionnels, et qu'il constitue une excellente source de protéines, d'acides gras polyinsaturés et d'autres oligo-éléments. Des spécimens d'omble chevalier anadrome ont été recueillis dans les communautés de l'Arctique canadien, et les résultats confirment que les niveaux de contamination sont assez bas, en particulier lorsqu'on les compare à ceux des mammifères marins. On a sélectionné un lieu dans le centre-ouest de l'Arctique (Cambridge Bay) afin de poursuivre la surveillance annuelle et de s'assurer que les concentrations de contamination restent basses.

#### **7.7.6 Omble chevalier confiné en eau douce**

L'omble chevalier confiné en eau douce est également une espèce très répandue, présente dans les lacs et les rivières de l'Arctique. Au cours des vingt dernières années, le PLCN a effectué la surveillance de ce poisson dans les lacs de l'Extrême-Arctique, près des communautés de Resolute et de l'île d'Ellesmere, et il a créé des ensembles de données temporelles solides sur les niveaux de contamination. Les lacs reçoivent les contaminants de l'atmosphère et, par conséquent, ils sont de bons indicateurs des changements dans les apports atmosphériques de contaminants. Les lacs de l'Extrême-Arctique subissent aussi des changements importants liés aux changements climatiques, ce qui a une incidence sur les niveaux de contamination des poissons.

#### **7.7.7 Touladi et lotte**

Le touladi et, dans une moindre mesure, la lotte sont également d'importants éléments de l'alimentation régionale et traditionnelle pour de nombreuses communautés nordiques et, comme l'omble chevalier, ils constituent une excellente source nutritive. Les concentrations de mercure peuvent toutefois y être assez élevées, notamment chez les poissons plus âgés. Ces espèces peuvent donc représenter une source significative de mercure pour les personnes qui les consomment fréquemment. Le touladi fait l'objet d'une surveillance depuis plus de 20 ans au Yukon et dans les T. N.-O. et la lotte dans les T. N.-O. uniquement. Ils ont permis de bâtir un précieux ensemble de données sur les tendances temporelles. Le programme de surveillance poursuivra ses activités annuelles de surveillance des contaminants chez le touladi et la lotte dans l'importante pêcherie du Grand lac des Esclaves, chez la lotte pêchée dans le fleuve Mackenzie près de Fort Good Hope et le touladi dans les lacs Laberge et Kusawa, au Yukon.

#### **7.7.8 Caribou**

On a choisi le caribou pour surveiller les tendances temporelles en raison de l'importance de cet animal dans l'alimentation régionale et traditionnelle et parce qu'on dispose d'une bonne base de données historiques sur les concentrations de contaminants au sein de certains troupeaux. Les concentrations de la plupart des contaminants dans le caribou, cependant, sont parmi les moins élevés chez les espèces du régime alimentaire régional et traditionnel. Deux hardes de caribous, le troupeau de la Porcupine et celui de Qamanirjuaq, ont

été sélectionnées pour la prolongation des activités de surveillance annuelle des métaux lourds et des POP de la liste B. L'aire de répartition du troupeau de la Porcupine étant dans le nord du Yukon et de l'Alaska sont exposés au dépôt atmosphérique des contaminants en provenance d'Asie. Celle du troupeau de Qamanirjuaq se trouve dans une région allant de l'est des T. N.-O. au sud du Nunavut et aux rives de la baie d'Hudson, ce qui l'expose plutôt aux contaminants atmosphériques d'Amérique du Nord.

## 8 – PLAN DIRECTEUR DU SOUS-PROGRAMME SURVEILLANCE ET RECHERCHE COMMUNAUTAIRES

### 8.1 Objet

Le sous-programme *Surveillance et recherche communautaires* vise à promouvoir l'utilisation des connaissances et des perceptions des collectivités dans les projets relevant du Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord (PLCN). Il comprend des projets communautaires liés à d'autres projets financés dans le cadre des sous-programmes *Santé humaine* et *Surveillance et recherche environnementales*, ainsi que des projets communautaires indépendants qui intègrent les connaissances autochtones à la science sur les contaminants.

Est-ce votre première application au PLCN? Contactez le secrétariat et il nous fera un grand plaisir de vous guider au travers du processus d'application : [aadnc.PLCN-NCP.aandc@canada.ca](mailto:aadnc.PLCN-NCP.aandc@canada.ca)

Les projets soumis sous le sous-programme de *Surveillance et recherche communautaires* sont encouragés à orienter leur recherche sur les espèces et les secteurs prioritaires énoncés dans le plan directeur du sous-programme *Surveillance et recherche environnementales*; ainsi que sur les priorités identifiées dans le plan directeur du sous-programme *Santé Humaine*, tel que les choix alimentaires et/ou la perception des risques des aliments régionaux et traditionnels.

Pour être admissibles à une aide financière dans le cadre de ce sous-programme, les projets **doivent être dirigés ou codirigés par un organisme communautaire ou un établissement du Nord**. Les établissements du Nord admissibles sont les comités de chasseurs et de trappeurs, les organismes de recherche communautaire, les installations du Collège de l'Arctique (p. ex. l'Institut de recherche Aurora et l'Institut de recherche du Nunavut), les administrations régionales des territoires ou du Nord, et d'autres groupes communautaires. De plus, les attentes sont telles que la majorité des fonds de projets seront versés pour des activités et services dans les régions nordiques. Pour exceptions à cette règle, une justification devra être soumise. Pour obtenir davantage de renseignements sur l'admissibilité, veuillez communiquer avec le Secrétariat du PLCN.

Les demandeurs à la recherche de financement dans le cadre du sous-programme de surveillance et de recherche communautaires peuvent proposer des projets pluriannuels et faire une demande de financement pour une durée maximale de trois années fiscales, 2021-2022, 2022-2023, et 2023-2024. Les projets potentiels sur les plastiques devraient concentrer leurs demandes sur 2021-2022

Une somme de 525 000 \$ au total a été affectée au financement des projets du sous-programme *Surveillance et recherche communautaires* dont 295 000 \$ sont affectés à des projets de recherches sur la pollution plastique (terminant en 2021). Les sommes totales de financement disponible au sous-programme *Surveillance et recherche communautaires* par cet appel de proposition pour les années fiscales 2021-2022, 2022-2023, et 2023-2024, tenant compte des engagements de financement pluriannuels sont indiqués dans le [tableau 1.2](#).

## 8.2 Introduction

Le PLCN est à la recherche de propositions pour réaliser des projets portant sur les changements environnementaux et sanitaires dans le cadre du sous-programme *Surveillance et recherche communautaires*. Le présent plan directeur fournit des détails concernant le type de projets financés par le PLCN.

Les projets en cours dans le sous-programme *Surveillance et recherche environnementales* visent à mesurer les tendances temporelles des contaminants chez certaines espèces de poissons et d'autres animaux dans un nombre limité de lieux, de même qu'à réaliser des recherches en vue de mieux comprendre comment les contaminants se déplacent dans l'environnement.

Pour ce qui est du sous-programme *Santé humaine*, les projets sont centrés sur les problèmes de recherche et les questions qui permettront aux résidents du Nord d'évaluer, de comprendre et de mieux gérer les risques que comportent pour la santé dans le Nord du Canada le transport à grande distance des contaminants et la présence des contaminants chez les humains et dans les aliments régionaux et traditionnels.

Il est devenu de plus en plus évident que le changement climatique a des effets importants sur la structure et la fonction de l'écosystème dans l'Arctique. Ces changements pourraient influencer l'absorption et l'accumulation de contaminants dans le réseau trophique, ce qui pourrait affecter les concentrations de contaminants dans la faune et la flore surveillées par le PLCN (liste complète des espèces disponibles dans le sous-programme *Surveillance et recherche environnementales*).

## 8.3 Connaissances communautaires et tendances environnementales

Pour établir un lien entre les tendances et les émissions, il faut comprendre les causes des tendances, ce qui nécessite de connaître la façon dont l'écosystème a changé au cours de la période de surveillance.

Des observations se font depuis des milliers d'années; elles ont eu cours tout au long de la période de changements importants récemment induits par le climat dans l'Arctique ainsi que dès le début du programme de surveillance du PLCN. Les chasseurs et les membres de la collectivité continueront aussi de faire des observations dans l'avenir. Ils connaissent donc l'évolution passée des écosystèmes ainsi que leur état actuel, et sont les mieux placés pour évaluer les tendances futures et vérifier sur le terrain les résultats de la modélisation. Grâce à leurs observations continues, les chasseurs pourront également recueillir les données nécessaires pour appuyer leurs priorités d'une façon qui les aidera à quantifier ou à vérifier les prévisions à propos. Cette compréhension des écosystèmes de l'Arctique et de leur évolution passée peut grandement contribuer à la connaissance sur les tendances temporelles des concentrations de contaminants. Les projets proposés devraient systématiquement documenter ces observations ou indicateurs locaux d'une façon qui soit compréhensible par la collectivité et les autres chasseurs de même qu'utile aux spécialistes de la recherche sur les contaminants. Les progrès dans les techniques d'observation, les technologies mobiles et la capacité communautaire, entre autres, augmentent la capacité de documenter systématiquement ces observations ou indicateurs locaux d'une manière compréhensible pour la communauté et les chasseurs, utiles aux chercheurs scientifiques sur les contaminants et aux initiatives internationales pour réduire les émissions de ces contaminants à longue distance. Le PLCN encourage l'utilisation de ces outils et d'autres outils novateurs.

Il est conseillé d'inclure dans l'équipe de projet d'autres chercheurs ayant une expertise du travail avec les communautés et de l'emploi de méthodes de recherche participative. On encouragera l'équipe de projet à collaborer avec les scientifiques antérieurs et actuels du PLCN dont les travaux portent sur les espèces et l'écosystème d'intérêt qu'elle se propose d'étudier. Ainsi, l'étude fournira des informations utiles pour la surveillance en cours des tendances des contaminants. Le projet devrait avoir pour objectif de documenter et d'analyser les observations locales et les connaissances autochtones sur l'écologie d'espèces importantes à

surveiller pour le PLCN, ainsi que les changements survenus au fil du temps. Prière de communiquer avec le Secrétariat du PLCN pour obtenir les coordonnées des personnes-ressources et des détails supplémentaires sur les scientifiques du PLCN qui ont travaillé dans le passé ou qui travaillent actuellement sur des espèces et des écosystèmes dans votre domaine d'intérêt.

## 8.4 Surveiller les effets du changement climatique dans votre communauté

Les changements climatiques peuvent influencer sur la circulation et les concentrations de contaminants dans l'environnement, y compris dans les espèces fauniques importantes pour l'alimentation traditionnelle des peuples autochtones du Nord.

Les projets qui étudient ce lien devraient impliquer les jeunes, entre autres, dans la surveillance des variables du changement climatique qui fourniront les données nécessaires pour soutenir les activités d'adaptation et combler les lacunes dans les connaissances dans le Nord canadien. Les domaines d'intérêt comprennent les tendances et les changements dans la flore, la faune, le pergélisol, l'état des glaces de mer, les inondations, etc.

## 8.5 Études communautaires sur les choix alimentaires et la perception des risques se rattachant aux aliments régionaux et traditionnels

Il y a un besoin d'obtenir rapidement de l'information pertinente sur les choix alimentaires. Afin de saisir pleinement de quelle façon les gens perçoivent les choix alimentaires qui leur sont offerts et dans quelle mesure les contaminants orientent ces choix, il faut disposer d'information à jour provenant des communautés. De plus, il importe de comprendre de quelle manière les résidents du Nord perçoivent les risques associés aux contaminants transfrontaliers à longue distance, car ces connaissances peuvent nous aider à communiquer aux communautés l'information relative aux contaminants d'une façon qui leur soit plus efficace et utile.

Dans cette catégorie, les projets peuvent être centrés sur les changements de la perception du risque et des choix alimentaires au fil du temps, ou encore sur les perceptions actuelles seulement au sujet du risque que posent les contaminants dans l'alimentation.

Parmi les projets qui pourraient être financés dans cette catégorie, il y aurait :

- Une enquête dans les collectivités au sujet des facteurs qui influent sur les choix alimentaires des ménages (eg. En personne, applications web ou mobiles, etc.), cernant si la connaissance des contaminants y joue un rôle.
- Une étude de la perception par une communauté des risques se rattachant aux contaminants transportés à grande distance qui se trouvent dans les aliments régionaux et traditionnels.

## 8.6 Autres initiatives de surveillance et de recherche communautaires

Le PLCN veut obtenir des propositions communautaires ou régionales d'activités de petite échelle et de courte durée qui permettraient de surveiller les **contaminants issus de sources éloignées**. En même temps, des sources locales existent et le PLCN reconnaît qu'il est nécessaire de pouvoir faire la distinction entre les sources à longue distance et les émissions locales dans le Nord.

Dans le cadre des projets de cette catégorie, on pourrait notamment prélever des échantillons et analyser des aliments régionaux et traditionnels importants afin de déceler la présence de contaminants susceptibles de poser un risque pour la santé humaine et pour lesquels on ne dispose pas de données récentes. Les collectivités auraient aussi l'occasion d'utiliser de nouveaux outils d'échantillonnage atmosphérique passif pour les polluants organiques persistants (POP). Le PLCN a augmenté son appui pour la surveillance et la recherche communautaires sur les plastiques et les microplastiques, et encourage les communautés à envisager des domaines de recherche pour les plastiques identifiés dans le plan directeur du sous-programme de Surveillance et recherche environnementales. Les relevés du littoral pour la pollution plastique ou la surveillance des plages peuvent être mis en œuvre par une variété de personnes et ne nécessitent pas d'équipement spécialisé.

Les projets qui intègrent des possibilités d'éducation et de formation pour les étudiants locaux et les membres de la communauté qui s'intéressent aux sciences de l'environnement, à la santé publique et / ou au mieux-être communautaire dans les activités du projet sont encouragés.

## 8.7 Autres lignes directrices

Les projets du sous-programme *Surveillance et recherche communautaires* devraient être coordonnés au niveau régional avec l'aide des comités régionaux des contaminants. Les propositions visant la mesure des contaminants dans les aliments régionaux et traditionnels devraient être élaborées en consultation avec les autorités sanitaires régionales, de sorte que les données puissent être appliquées à l'évaluation de l'exposition dans le régime alimentaire. De plus, comme ces autorités sont tenues de préparer et de diffuser de l'information sur la santé dans leur région, elles devront être des partenaires clés dans tous les projets de surveillance communautaire ayant des liens avec la santé humaine.

Les projets du sous-programme *Surveillance et recherche communautaires* ne doivent pas dupliquer les activités de surveillance des tendances menées dans le sous-programme *Surveillance et recherche environnementales*, mais plutôt les compléter. Les ministères territoriaux des ressources naturelles et les autres organismes régionaux de gestion des ressources fauniques et halieutiques peuvent aussi constituer des partenaires intéressants.

Les promoteurs qui désirent présenter une proposition conformément au plan directeur du sous-programme *Surveillance et recherche communautaires* sont invités à collaborer avec les scientifiques du PLCN qui connaissent bien les méthodes requises pour mesurer avec exactitude les niveaux de contamination des échantillons prélevés dans l'environnement. Il importe que les projets de connaissances communautaires produisent des résultats d'aussi bonne qualité que ceux des autres sous-programmes du PLCN. En outre, les promoteurs sont encouragés à consulter des experts en méthodes de recherche participative afin d'assurer la rigueur attendue dans la conception et les méthodes de recherche pour ces types de projets. Les laboratoires d'analyse participants doivent adopter des pratiques rigoureuses d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) et participer au programme d'AQ/CQ interlaboratoire du PLCN. Communiquer avec le Secrétariat du PLCN pour de plus amples renseignements sur le programme d'AQ/CQ.

Pour obtenir des conseils en vue d'élaborer leurs propositions, notamment des suggestions de projets et de partenaires, les promoteurs sont invités à communiquer avec le président de leur comité régional des contaminants. (Voir la liste des personnes-ressources à l'[annexe B](#)).

# 9 – PLAN DIRECTEUR DU SOUS-PROGRAMME COMMUNICATIONS, CAPACITÉS ET SENSIBILISATION

## 9.1 Introduction

Le présent plan directeur établit les priorités en matière de financement aux termes du sous-programme Communication, capacités et sensibilisation du PLCN.

Une somme annuelle de 730 000 \$ est disponible pour des projets de Communication, capacités et sensibilisation. De cette somme, 450 000 \$ est disponible pour les projets décrits à la [section 9.4.4](#). Les sommes totales de financement disponible du sous-programme de Communications, capacités et sensibilisation par cet appel de proposition pour les années fiscales 2021-2022, 2022-2023, et 2023-2024, tenant compte des engagements de financement pluriannuels sont indiqués dans le [tableau 1.2](#)

Les candidats à la recherche de financement dans le cadre du sous-programme Communications, capacité et sensibilisation peuvent continuer à proposer des projets pluriannuels, en demandant un financement pour un maximum de trois années fiscales, 2021-2022, 2022-2023 et 2023-2024. Les projets potentiels sur les plastiques devraient concentrer leurs demandes en 2020-2021.

Les propositions pour les travaux liés à la traduction et à l'interprétation de la terminologie des contaminants dans les langues autochtones sont toujours encouragées.

## 9.2 Objectifs

Les objectifs du sous-programme Communication, capacités et sensibilisation sont de financer et de faciliter des activités et initiatives visant à :

- (a) mieux sensibiliser à la présence de contaminants dans le Nord qui proviennent de sources éloignées ainsi qu'aux travaux réalisés sur cette question;
- (b) aider les consommateurs d'aliments traditionnels dans leurs choix alimentaires; et
- (c) renforcer dans le Nord la capacité de participer aux solutions.

## 9.3 Contexte

Depuis plus de 20 ans, le PLCN est chargé des communications sur les contaminants transportés à grande distance de même que du renforcement des capacités dans Nord. Pendant toute cette période, nous en avons appris beaucoup au sujet de la présence des contaminants dans le Nord, sur les tendances et leurs effets sur la santé, sur la façon de transmettre des informations complexes et sur le meilleur moyen de faire participer les résidents du Nord à des activités de recherche, de surveillance et de sensibilisation. Au fil des ans, nous avons cherché à joindre les publics cibles de multiples façons (affiches, bulletins, création de programmes d'études, visites des communautés, tribunes téléphoniques à la radio, ateliers régionaux et communautaires, cours de formation en première ligne, journées de réflexion aînés scientifiques, etc.).

La présence et les effets des contaminants transportés à grande distance font partie des nombreux enjeux environnementaux, sociaux et de santé dans le Nord. Des sondages réalisés auprès des membres de



collectivités nordiques et financés par le PLCN au sujet de l'importance de l'information sur les contaminants pour faire des choix alimentaires ont permis de conclure que, dans la plupart des cas, le problème des contaminants était peu pris en considération.

Compte tenu de cela, le PLCN a choisi de recourir à une approche selon laquelle l'information sur les contaminants est mieux communiquée si elle l'est dans le cadre d'autres informations pertinentes ou en tenant compte d'autres préoccupations. Par exemple, plutôt que de consacrer des ateliers et des bulletins à cette question, les autorités sanitaires ont jugé qu'il était préférable d'intégrer des messages sur les contaminants à des messages de santé publique et des mesures d'éducation existants. Le PLCN encourage ce type de travail. Chaque fois que cela est possible, les communications de PLCN devraient être intégrées à des voies de communication existantes.

## 9.4 Opportunités de projets

Le PLCN souhaite recevoir des propositions de projets et d'activités intersectoriels et stratégiques ayant une portée plus large que la seule communication des résultats de projets précis:

### 9.4.1 Évaluation des pratiques prometteuses en matière de communication et d'engagement

Ce domaine prioritaire offre des occasions de prendre connaissance des pratiques prometteuses et d'évaluer les leçons retenues en matière de communication au sujet des contaminants. L'efficacité des communications passées et d'autres méthodes de participation aux programmes dans le Nord du PLCN devraient être évaluées. De nouvelles approches pour la communication (p. ex., l'utilisation des nouvelles technologies) dans un contexte nordique peuvent également être explorés. Ce domaine prioritaire vise à fournir des recommandations fondées sur des preuves pour améliorer la communication sur les contaminants et à les rendre facilement disponibles pour les chercheurs et les communicateurs en première ligne du PLCN. Les projets pourraient être de nature régionale ou viser un certain type de recherche (p. ex., les communications concernant la santé humaine ou des méthodes de mobilisation sur la surveillance des espèces sauvages).

### 9.4.2 Communication d'information synthétisée sur les contaminants

Ce domaine prioritaire appuie les communications synthétisées sur les contaminants, en particulier dans un contexte régional, en regroupant les renseignements provenant de plusieurs projets du PLCN et en tirant profit des résultats et des messages clés des plus récents rapports d'évaluation du PLCN et du AMAP.

Il faut noter que la communication des résultats des projets fait partie des sous-programmes Santé humaine, Surveillance et recherche environnementales et Surveillance et recherche communautaires.

Les activités pourraient consister en ce qui suit :

- Faire une synthèse ou une compilation des résultats de plusieurs projets sur les contaminants dans une région ou plus (ateliers, affiches, bulletins sur les résultats régionaux, etc.).
- Organiser des ateliers présentant de l'information axée sur la région, en particulier s'il y a un important cofinancement et un besoin démontré de diffuser de l'information (niveau élevé de contaminants, perception d'un risque pour la santé associé aux aliments traditionnels, etc.).
- Élaborer des messages et des outils de communication qui mettent en relief les 25 ans de travaux entrepris par le PLCN.

### 9.4.3 Élaboration et évaluation de nouveaux outils et ressources de communication et de mobilisation

L'élaboration et l'évaluation de nouveaux outils et modes de communication et d'engagement est une priorité de ce sous-programme. Cette priorité promeut l'évaluation de l'efficacité des technologies comme les médias sociaux, les webinaires et les applications web pour la communication d'information sur les contaminants environnementaux transportés à grande distance.

Malgré les nombreuses difficultés associées à une utilisation élargie des outils Internet dans le Nord, pour cette priorité, une évaluation des régions les mieux placées pour recourir aux technologies de communication pourrait être faite, ainsi que des méthodes qui pourraient le mieux atteindre un public afin de fournir de l'information permettant aux citoyens et aux collectivités de prendre des décisions éclairées au sujet de leur choix d'aliments.

Cette priorité pourrait inclure le développement d'outils pour les traducteurs / interprètes pour travailler avec la terminologie des contaminants.

### 9.4.4 Communications de base et renforcement des capacités

Le PLCN appuie des comités régionaux des contaminants dans cinq régions (Yukon, Territoires du Nord-Ouest, Nunavut, Nunavik et Nunatsiavut) et des conseillers inuits en recherche dans quatre régions (région désignée des Inuvialuit, Nunavut, Nunavik et Nunatsiavut), qui ont tous un important rôle à jouer dans le réseau de communication du PLCN.

Des propositions pour les comités régionaux sur les contaminants et de conseillers de recherche Inuits sont sollicitées des organisations énumérées comme chefs de projet dans les tableaux [9.1](#) et [9.2](#). Un total de 450 000 \$ est disponible pour ces projets.

**Tableau 9.1 Les chefs de projet pour les comités régionaux de lutte contre les contaminants.**

Projet	Responsable de projet
Comité des contaminants du Yukon	RCAANC-Yukon
Comité régional des contaminants des T.N.-O.	RCAANC-T.N.-O.
Comité des contaminants de l'environnement du Nunavut	RCAANC-Nunavut et Nunavut Tunngavik, Inc.
Comité de la nutrition et de la santé du Nunavik	Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik
Comité de recherche sur la santé l'environnement du Nunatsiavut	Gouvernement du Nunatsiavut

\*L'ajout proposé d'un nouveau comité régional des contaminants pour la région de peuplement des Inuvialuit est actuellement à l'étude

**Tableau 9.2 Les chefs de projet des conseillers Inuits en recherche.**

Région	Organisme d'accueil
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Région désignée des Inuvialuits</li> <li>• Nunavut</li> <li>• Nunavik</li> <li>• Nunatsiavut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Société régionale inuvialuite</li> <li>• <i>Nunavut Tuungaavik Incorporated (NTI)</i></li> <li>• Administration régionale Kativik</li> <li>• Gouvernement du Nunatsiavut – Département des terres et des ressources naturelles</li> </ul>

## 9.5 Responsabilités et activités des comités régionaux des contaminants

Les comités régionaux des contaminants représentent le PLCN dans le Nord; ils informent les collectivités des activités du Programme et font part aux responsables du Programme des préoccupations et questions de ces collectivités. Ils soutiennent les chercheurs du PLCN dans l'élaboration de leurs plans de communication, renforcent les capacités dans le Nord dans le cadre de leurs projets et consultent les intervenants nordiques pertinents. Les activités peuvent notamment consister en ce qui suit :

- Appuyer un réseau de communication sur les contaminants pour veiller à ce que les membres des collectivités soient informés des activités concernant les contaminants et qu'ils y participent;
- Identifier les priorités des régions et des collectivités et savoir quelles informations leur manquent en ce qui a trait à la recherche sur les contaminants de l'environnement et la santé humaine;
- Présenter des mises à jour sur les activités de recherche sur les contaminants de l'environnement qui ont lieu dans la région;
- Tenir à jour une liste des personnes-ressources et des documents d'information sur les contaminants de l'environnement;
- Contribuer à l'élaboration de stratégies de communication appropriées pour diffuser efficacement de l'information sur les contaminants;
- Faire un examen annuel des propositions, des plans directeurs et des documents de communication du PLCN pour leur région;
- Conseiller les chercheurs sur les contaminants qui travaillent dans la région au sujet de la mobilisation des collectivités, la consultation, l'approbation des projets de recherche, la communication des résultats, le renforcement des capacités et la formation.

## 9.6 Responsabilités et activités des conseillers Inuits en recherche

Le PLCN et ArcticNet appuient des postes de conseillers Inuits en recherche dans chacune des quatre régions visées par des accords sur les revendications territoriales Inuites. Le PLCN travaille actuellement avec des partenaires pour confirmer un modèle de financement continu pour ces conseillers Inuits en recherche et / ou postes connexes.

Les conseillers Inuits en recherche peuvent faciliter la recherche sur les contaminants, les changements climatiques et la santé environnementale qui se fait dans le cadre de ces programmes et faire participer les Inuit à des activités de recherche d'importance dans leurs collectivités. Ces activités doivent notamment consister en ce qui suit :

- Participer à des réunions du comité des contaminants de leur région et informer celui-ci des activités réalisées, ainsi que des activités de leur organisation hôte;

- Communiquer avec les chercheurs financés au sujet de la communication de leurs découvertes et de la nécessité de renforcer les capacités dans les collectivités;
- Communiquer avec tous les chercheurs du PLCN qui travaillent dans leur région pour discuter leurs plans de communication, à qui et quand; et présenter cette information lors des réunions du comité régional des contaminants;
- Examiner les messages des chercheurs du PLCN et fournir leurs observations (dans le cadre d'un comité régional des contaminants ou indépendamment);
- Faire le suivi et le rapport sur le soutien fourni au PLCN et aux autres chercheurs.

# 10 – PLAN DIRECTEUR DE LA COORDINATION DU PROGRAMME ET PARTENARIATS AUTOCHTONES

Cette section décrit de quelle façon seront attribués les fonds prévus dans le cadre du sous-programme *Coordination du programme et partenariats autochtones*.

Le financement total disponible en 2021-2022 pour les projets en cours du sous-programme est de 1 140 000 \$(\*ce n'est pas ouvert aux candidats généraux).

## 10.1 Coordination et administration du Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord

Le Secrétariat du PLCN prépare deux propositions pour examen par le Comité de gestion du PLCN pour couvrir les frais et les dépenses associés 1) à l'administration du programme; et 2) à la coordination des activités du PLCN menées dans le cadre d'initiatives internationales connexes, et plus particulièrement le Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique (AMAP), un groupe de travail du Conseil de l'Arctique. Ces propositions comprennent les coûts des réunions du PLCN, des publications, du site web du PLCN, des communications à l'échelle du programme ainsi que de la gestion des données et un programme AQ/CQ, entre autres choses.

## 10.2 Renforcement des capacités des partenaires autochtones

Les quatre partenaires autochtones du Nord (Inuit Tapiriit Kanatami [ITK], Conseil circumpolaire inuit (CCI), Nation dénée et Conseil des Premières nations du Yukon [CPNY]) sont financés pour leur participation active à la gestion et à la mise en œuvre du PLCN et de ses activités, tant à l'échelle nationale que dans les régions où ces organisations autochtones jouent un rôle pertinent. Cela permet de veiller à ce que le PLCN intègre et examine les préoccupations et les besoins précis des Autochtones à sa planification et à la prestation du programme, et de faciliter l'échange d'information et la coordination des activités entre, d'une part, la collectivité du PLCN et les organisations autochtones à divers échelons et, d'autre part, les collectivités du Nord. Les activités comprennent, sans toutefois se limiter à:

- Préparation des réunions du Comité de gestion et participation à ces dernières (deux fois par année en personne, en plus de téléconférences, au besoin);
- Préparation des réunions du Comité régional des contaminants et participation à ces dernières;
- Participation aux réunions des sous-comités et/ou des groupes de travail du PLCN ainsi qu'à d'autres initiatives connexes à l'échelle nationale et internationale;
- Examen des projets du PLCN pertinents à l'échelle régionale et consultation des responsables de projet et des collectivités au besoin;
- Réalisation d'activités de sensibilisation associées au PLCN;
- Participation à l'atelier sur les résultats du PLCN et contribution à sa réussite, notamment en aidant le Secrétariat du PLCN à planifier et à exécuter l'atelier;
- Présentation d'une rétroaction rapide concernant l'élaboration et/ou les révisions des documents importants du PLCN.

## ANNEXE A – CONTAMINANTS PRÉOCCUPANTS VISÉS PAR LE PLCN

Le Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord (PLCN) vise les contaminants persistants, bioaccumulables et toxiques qui atteignent l'Arctique par transport à grande distance, en provenance de diverses régions du monde. Ceux-ci comprennent un grand nombre de polluants organiques persistants (POP) et de métaux lourds, en particulier le mercure. Ces contaminants peuvent atteindre des concentrations élevées dans les tissus des espèces sauvages de l'Arctique et présenter un risque toxicologique pour les animaux et les humains qui les consomment. Le PCN a récemment ajouté les microplastiques, une autre préoccupation émergente, à cette liste.

### MÉTAUX LOURDS

La Convention de Minamata sur le mercure est un traité juridiquement contraignant visant la réduction des émissions et des rejets de mercure dans l'environnement. Il a été officiellement adopté en octobre 2013 et est en vigueur depuis le 16 août, 2017, marquant ainsi la progression des efforts internationaux visant à réduire la pollution par le mercure dans le monde et à protéger la santé humaine ainsi que l'environnement. Le PLCN vise le contrôle annuel des données relatives au mercure issues des projets du PLCN, comme cela est précisé dans les plans directeurs des sous-programmes Surveillance et recherche environnementales, Santé humaine et Surveillance et recherche communautaires. Le cadmium et le plomb peuvent être acheminés dans l'atmosphère, mais peuvent également avoir des sources locales importantes, et il est rappelé aux candidats que les propositions de recherche du PLCN devraient se concentrer sur les contaminants transportés à longue distance.

Des métaux lourds supplémentaires et des éléments essentiels d'intérêt (par exemple, le sélénium) peuvent fournir des données complémentaires de valeur pour les métaux préoccupants et peuvent potentiellement être analysés avec les métaux prioritaires à des coûts raisonnables dans des suites analytiques à plusieurs éléments. Si cela est justifié dans la matrice d'étude proposée, le PLCN considérera supporter ces analyses dans les milieux environnementaux, biotiques et humains.

**Table A1. Métaux de préoccupation pour le PLCN (admissibles pour l'échantillonnage annuel)**

<i>Mercur</i>
<i>Cadmium</i>
<i>Plomb</i>

### POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS (POP)

La plupart des POP cible trouvés dans l'environnement Arctique sont réglementés par des ententes internationales, y compris la *Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP)* du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et la *Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (CPATLD)* de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe. La convention Stockholm évalue régulièrement de nouvelles substances chimiques et, quand tout porte à croire qu'un certain composé devrait être considéré comme un POP, celui-ci est ajouté aux annexes des conventions et sont gérés de manière appropriée. Ces conventions dépendent largement des données du PLCN pour appuyer l'évaluation des POP candidats et pour évaluer l'efficacité des mesures de contrôle visant à réduire la présence des POP dans l'environnement.

On demande aux chercheurs de concevoir le programme d'analyse et l'échéancier qui conviennent le mieux au projet qu'ils proposent. Les Listes A et B recensent les POP et quelques nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique ciblés par le PLCN. Ce sont des substances qui figurent actuellement ou sont prises en considération par les conventions internationales. Le PLCN exerce le rôle important de contrôleur des données pour les substances déjà visées par ces conventions. Toutefois, il est également très important que le PLCN fournisse des données sur les substances qui sont à l'examen en vue d'être ajoutées à ces conventions.

De nouveaux produits chimiques peuvent être proposés par les Parties à la Convention de Stockholm pour examen par le comité technique, le Comité de revue des POP (CRPOP). Le Conseil circumpolaire inuit (CCI) ainsi qu'un représentant du PLCN du gouvernement du Canada, participent aux réunions annuelles du CRPOP. La 9<sup>e</sup> Conférence des Parties (COP) à la Convention de Stockholm a eu lieu au printemps 2019. La COP a inscrit le dicofol à l'annexe A (pour élimination), les APFO, ses sels et les composés reliés au APFO à l'Annexe A avec des exemptions spécifiques (p. ex. dans les mousses anti-incendie) et a modifié les fins et les exemptions acceptables du sulfonate de perfluorooctane (SPFO), de ses sels et du fluorure de perfluorooctane sulfonyle (FSPFO) à l'annexe B (pour les utilisations restreintes).

En automne 2019, lors de la 15<sup>e</sup> réunion du CRPOP, le sulfonate de perfluorohexane (PFHxS) a été recommandé pour être ajouté à l'annexe A (la décision sera prise par la COP au printemps 2021). Les candidatures pour le déchlorane plus et le méthoxychlore ont également été avancés dans le processus de revue. Un besoin a été identifié pour d'avantage d'informations sur la toxicité et les effets du déchlorane plus (syn- et anti-isomères). La 16<sup>e</sup> réunion du CRPOP est prévue du 11 au 16 janvier 2021, virtuellement en raison du COVID-19. La nomination d'une nouvelle substance, le UV-328, un stabilisant ultraviolet également connu sous le nom de BDTP 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-di-tert-pentylphénol (BDTP), sera également envisagée (voir le tableau A3 ). Le PLCN recherche des informations pertinentes qui appuieront l'examen et l'évaluation du déchlorane plus, du méthoxychlore et d'autres contaminants au titre de la Convention de Stockholm.

Au niveau international, Il y a un intérêt croissant pour les acides perfluorocarboxyliques à longue chaîne (C9-C20), leurs sels et précurseurs en tant que nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique. Ils peuvent présenter des propriétés similaires au POP. Certaines informations sur ces contaminants dans les milieux environnementaux et la faune de l'Arctique existent, mais des informations sur le transport à longue distance, la persistance, la bioaccumulation et la toxicité de ces substances, en particulier pour les APFC à chaîne plus longue (C15-C20), seraient utiles pour leur évaluation.

Pour en savoir plus sur la Convention de Stockholm et les travaux du Comité d'examen des POP (CEPOP), veuillez visiter le site <http://chm.pops.int/>.

**Tableau A2 – Liste A : (POP hérités)**

COMPOSÉ	DESCRIPTION DE L'USAGE/SOURCE
Aldrine	Pesticide épandu aux sols pour tuer les termites, les sauterelles, les chrysomèles des racines du maïs et d'autres insectes parasites. Utilisé sur une gamme de cultures, dont le maïs et le coton. Peut être mortel pour les oiseaux, les poissons et l'humain.
Chlordane	A été utilisé de façon intensive pour lutter contre les termites et comme insecticide à large spectre pour protéger toute une gamme de cultures, dont les légumes, les petites céréales, les pommes de terre, la canne à sucre, la betterave à sucre, les fruits, les noix, les agrumes et le coton.
Dieldrine	Employée principalement pour détruire les termites et les parasites des plantes textiles, la dieldrine a aussi été utilisée pour lutter contre les insectes vivant dans les sols agricoles et les maladies transmises par les insectes.
DDT	Insecticide utilisé sur certaines plantes cultivées (principalement le coton) et pour lutter contre les insectes porteurs de malaria.
Endrine	Insecticide vaporisé sur les grains et sur les feuilles de certaines plantes cultivées, comme le coton et les céréales. Il sert aussi à détruire les souris, les campagnols et d'autres rongeurs.



Mirex	Insecticide servant à lutter contre la fourmi de feu, les termites et la cochenille. Il est aussi utilisé comme agent ignifuge dans les articles faits de plastique et de caoutchouc et dans les produits électriques.
Heptachlore	Principalement employé pour détruire les insectes terrioles et les termites, l'heptachlore a aussi été utilisé pour lutter contre certains ravageurs des cultures et les moustiques porteurs de malaria.
Hexachlorobenzène (HCB)	Le HCB détruit les champignons (p. ex. la carie du blé) qui s'attaquent aux cultures vivrières. C'est également un produit chimique industriel utilisé dans la fabrication de feux d'artifice, de munitions, de caoutchouc synthétique et d'autres substances, un sous-produit de la fabrication de certains produits chimiques industriels, et une impureté dans plusieurs formulations de pesticides.
Biphényles polychlorés (BPC)	Ces composés sont employés dans divers processus et activités industriels, notamment dans la fabrication de transformateurs et de condensateurs électriques, de fluides caloripporteurs, d'additifs dans la peinture, de papier autocopiant et de plastiques.
Toxaphène	Insecticide qui sert à protéger le coton, les graines céréalières, les fruits, les noix et les légumes. Il a aussi été utilisé dans la lutte contre les tiques et les mites du bétail.
Polychlorodibenzoparadioxines (PCDD)	Sous-produit non intentionnel des procédés de combustion ainsi que de la fabrication de pesticides et d'autres substances chlorées. Ce sont aussi des sous-produits de l'incinération des déchets hospitaliers, municipaux et dangereux, ainsi que des émissions de gaz d'échappement et de la combustion de la tourbe, du charbon et du bois.
Polychlorodibenzofuranes (PCDF)	Sous-produits non intentionnels de bon nombre des mêmes processus de fabrication des dioxines, ainsi que de la fabrication de BPC. Ces substances ont été détectées dans les émissions des incinérateurs de déchets et des gaz d'échappement.

**Tableau A3 – Liste B : (Nouveaux POP et nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique )**

COMPOSÉ	DESCRIPTION DE L'USAGE/SOURCE
Alpha-hexachlorocyclohexane (alpha-HCH)	Bien que son usage intentionnel en tant qu'insecticide ait été progressivement éliminé, cette substance chimique continue d'être rejetée en tant que sous-produit non intentionnel du lindane.
Bêta-hexachlorocyclohexane (beta-HCH)	Bien que son usage intentionnel en tant qu'insecticide ait été progressivement éliminé, cette substance chimique continue d'être rejetée en tant que sous-produit non intentionnel du lindane.
Chlordécone	Insecticide agricole utilisé pour lutter contre les ravageurs du tabac, des arbustes ornementaux, des bananiers, des agrumes et des pièges à fourmis et à gardons. Le chlordécone est chimiquement similaire au POP mirex et n'est actuellement utilisé dans aucune application connue.
DécaBDE (mélange commercial d'éther de décabromodiphényléther)	Utilisé comme produit ignifuge bromé additif et dans une variété d'applications, notamment les plastiques, les polymères et les matériaux composites, les textiles, les adhésifs, les produits de scellement, les enduits et les encres. Aussi utilisé dans la fabrication de boîtiers d'ordinateurs et de téléviseurs, les câbles et les fils, les tuyaux et les tapis. On l'utilise dans la fabrication de textiles industriels, en particulier dans la construction de bâtiments publics et dans les transports, ainsi que dans les tissus de meubles.

Dicofol	Pesticide organochloré chimiquement apparenté au DDT. C'est un acaricide utilisé dans de nombreux pays sur une vaste gamme de fruits, de légumes, de cultures ornementales et de grandes cultures.
Endosulfan et ses polymères connexes	Insecticide utilisé depuis les années 50 pour contrôler les ravageurs des cultures, la mouche tsé-tsé et les ectoparasites du bétail, ainsi que comme produit de préservation du bois. À titre d'insecticide à large spectre, l'endosulfan est actuellement employé pour contrôler une vaste gamme de ravageurs de cultures comme le café, le coton, le sorgho et le soja.
Hexabromobiphényle	Ignifuge également connu sous le nom de FireMaster BP-6 et FireMaster FF-1. A été utilisé principalement dans les thermoplastiques (boîtiers de machines, pièces de radio et de télévision), dans les revêtements et les laques, et dans la mousse de polyuréthane dans les garnitures.
Hexabromocyclododécane (HBCDD)	Utilisé comme produit ignifuge bromé additif, il protège les véhicules, les bâtiments et les objets contre les incendies durant toute leur durée de vie utile et pendant tout le temps qu'ils sont entreposés. Il sert principalement dans la fabrication de matériaux isolants composés de mousse de polystyrène, dans les applications textiles et dans la fabrication d'appareils électroménagers et électroniques.
Hexabromodiphényléther et heptabromodiphényléther (mélange commercial d'octabromodiphényléther)	Utilisés comme additifs ignifuges bromés, l'hexabromodiphényléther et l'heptabromodiphényléther sont les principaux composants du mélange commercial d'octabromodiphényléther. Utilisé principalement dans les boîtiers électriques et électroniques, dans les polymères et les plastiques tels que l'acrylonitrile butadiène styrène (ABS), les polystyrènes à résistance élevée aux chocs (HIPS), le polybutylène téréphtalate (PBT) et les polyamides. Toujours présent dans de nombreux produits en cours d'utilisation et peut se dégrader en PBDE moins bromés, y compris les penta- et tétraBDE.
Hexachlorobutadiène (HCBd)	Cette substance est principalement un sous-produit de la fabrication d'hydrocarbures chlorés comme le tri- et le tétrachloroéthène ainsi que le tri- et le tétrachlorométhane, et était/est utilisée en tant qu'insecticide fumigant.
Lindane (gamma-hexachlorocyclohexane (γ-HCH))	Insecticide à large spectre appliqué aux semences et au sol, utilisé pour les traitements foliaires, des arbres et du bois, ainsi que pour lutter contre les ectoparasites (p. ex. les poux et les puces) chez les humains et les animaux.
Pentachlorobenzène (PeCB)	Était utilisé en association avec des BPC, dans les agents véhiculeurs de teinture, et en tant que fongicide, agent ignifuge et intermédiaire réactionnel. C'est aussi un sous-produit non intentionnel de la combustion et des processus thermiques et industriels, et il est présent sous forme d'impureté dans des produits comme les solvants ou les pesticides.
Pentachlorophénol (PCP) et ses sels et esters	Utilisé comme produit de préservation du bois dans les années 1930, il a été utilisé à diverses autres fins, notamment comme biocide, fongicide, désinfectant, défoliant, produit chimique anti-tache de sève et agent antimicrobien. Il a également été utilisé dans la fabrication de textiles.
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS), ses sels, et le fluorure de perfluorooctane sulfonyle (PFOS-F)	Le PFOS est à la fois un produit intentionnel et un produit de dégradation non intentionnel de substances chimiques artificielles connexes. Les usages intentionnels actuels des PFOS sont nombreux et comprennent : les pièces électriques et électroniques, la mousse extinctrice, l'imagerie photographique, les fluides hydrauliques et les textiles.
Acide perfluorooctanoïque (APFO), ses sels et composés	Utilisé dans les applications directes, à savoir la production de fluoroélastomères et de fluoropolymères, le polytétrafluoréthylène (PTFE) étant le plus notable de ces fluoropolymères. Les substances liées aux APFO sont utilisées dans les mousses extinctrices, les agents mouillants et les produits nettoyants. Les fluoropolymères à chaîne latérale sont utilisés dans : les textiles, le cuir, le papier et le carton (emballage alimentaire), les peintures et

	les vernis, ainsi que dans de nombreux autres produits (vêtements médicaux non tissés, cires à parquet, produit de scellement pour la pierre/le bois, rubans et pâtes d'étanchéité pour joints filetés, adhésifs, produits textiles). Les mesures environnementales abiotiques de APFO sont intéressantes afin de caractériser l'exposition et la bioaccumulation dans l'environnement arctique.
Naphtalènes polychlorés (NPC : di, tri, tétra, penta, hexa, hepta, octa)	Utilisé comme produit de préservation du bois, en tant qu'additif pour les peintures et huiles à moteur, ainsi que dans les gaines de câbles et les condensateurs.
Tétrabromodiphényléther et pentabromodiphényléther (pentabromodiphényléther commercial, ou mélange PBDE)	Utilisés comme additifs ignifuges bromés, le tétrabromodiphényléther et le pentabromodiphényléther sont les principaux composants du mélange commercial de pentabromodiphényléther. Les principales applications comprenaient les mousses de polyuréthane et les cartes de circuits imprimés électroniques. Toujours présent dans de nombreux produits en cours d'utilisation et peut être produit par débromation de congénères plus bromés.
Paraffines chlorées à chaîne courte (PCCC)	Utilisées dans les fluides de traitement des métaux, les produits de scellement, comme agent ignifuge dans les caoutchoucs et les textiles, dans les peintures et enduits, ainsi que dans le traitement du cuir.
Sulfonate de perfluorohexane (PFHxS), ses sels et ses composés apparentés ( <b>Nouveau</b> )	Les utilisations passées et actuelles comprennent l'ajout aux mousses coupe-feu, en tant que agent de surface, dans le placage de métaux, pour le nettoyage, la cire et le polissage, les revêtements de protection contre l'eau et les taches pour les tapis, le papier, le cuir et les textiles. Le PFHxS et les composés apparentés ont été utilisés en remplacement de l'acide perfluorooctanesulfonique (SPFO). Ces composés peuvent également être produits involontairement lors de la production d'autres SPFA. Les mesures environnementales abiotiques de PFHxS sont d'intérêt afin de caractériser l'exposition et la bioaccumulation dans l'environnement arctique.
Déchlorane plus, et ses isomères <i>syn</i> - et <i>anti</i> - ( <b>Nouveau</b> )	Utilisé comme retardateur de flamme chloré dans les thermoplastiques, y compris le nylon, le caoutchouc, l'acrylonitrile butadiène styrène (ABS), le caoutchouc et le polypropylène. Le déchlorane plus est également utilisé dans les résines thermodurcissables telles que les résines d'époxy et de polyester, les mousses de polyuréthane, le caoutchouc de silicone et le néoprène. Les produits de déchloration et les monoadduits des isomères <i>syn</i> et <i>anti</i> sont également d'intérêt compte tenu de leurs propriétés persistantes, bioaccumulables et toxiques.
Méthoxychlore ( <b>Nouveau</b> )	Insecticide organochloré à large spectre utilisé en remplacement du DDT. Les applications agricoles et vétérinaires comprenaient l'utilisation sur les grandes cultures, les légumes, les fruits, les jardins, le bétail, les marais et les animaux de compagnie afin de contrôler les mouches, les larves de moustiques, les cafards et autres insectes nuisibles.
Acides perfluorocarboxyliques (APFC) à longue chaîne (C9-C20), leurs sels et précurseurs ( <b>Nouveau</b> )	Les APFC à longue chaîne sont utilisés pour les applications de tensioactifs et dans la production de fluoropolymères. Les précurseurs des APFC à longue chaîne ont été utilisés dans une gamme d'applications, y compris l'utilisation dans les produits de revêtement, les protecteurs de tissus / tapis, les agents d'imprégnation textiles et les mousses anti-incendie. Les APFC à longue chaîne, leurs sels et leurs précurseurs peuvent également être produits involontairement lors de la production d'autres SPFA.
UV-328, également connu sous le nom de BDTP 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-di-tert-pentylphénol ( <b>Nouveau</b> )	Benzotriazole utilisé comme absorbeur / stabilisateur d'ultraviolets dans de nombreuses applications, y compris les peintures, revêtements et plastiques automobiles et industriels, et les produits de soins personnels. L'UV-328 est également utilisé comme additif d'encre d'impression dans les matériaux en contact avec les aliments.

## NOUVELLES SUBSTANCES CHIMIQUES PRÉOCCUPANTES DANS L'ARCTIQUE

D'autres contaminants de préoccupation émergente peuvent être proposés, mais peuvent nécessiter une justification supplémentaire pour la mesure dans leur matrice environnementale ou biotique proposée. Les aspects techniques tels que le nombre d'échantillons, le coût par échantillon pour l'analyse, et l'analyse de la qualité et le contrôle de la qualité doivent être décrits, tout comme la pertinence de la nouvelle substance chimique préoccupante dans l'arctique pour le Nord et les habitants du Nord. Certains exemples de nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'arctique d'origine à longue distance qui pourraient être inclus avec des justifications comprennent des retardateurs de flamme halogénés alternatifs (par exemple, des remplacements de PBDE et de HBCDD), des paraffines chlorées à chaîne moyenne, des esters organophosphorés (retardateurs de flamme et plastifiants), des SPFA à chaîne courte et à chaîne ultra courte, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les pesticides d'usage courant (PUC, par exemple le chlorpyrifos).

Les candidats peuvent se référer à l'évaluation AMAP 2016: Chemicals of Emerging Arctic Concern ([amap.no/documents/doc/amap-assessment-2016-chemicals-of-emerging-arctic-concern/1624](http://amap.no/documents/doc/amap-assessment-2016-chemicals-of-emerging-arctic-concern/1624)) (en anglais seulement) pour plus d'informations sur les nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'arctique qui pourraient être pertinentes au PLCN. Lors de la proposition de nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'arctique dans une suite analytique, ils doivent s'inscrire dans le cadre typique du PLCN et être livrés au Nord via un transport à longue distance et ne pas provenir principalement d'une source locale.

## POLLUTANTS PLASTIQUES ET MICROPLASTIQUES

En plus des effets physiques directs possibles due à l'exposition au plastique (macroplastiques: 2,5 cm - 1 m; mésoplastiques: 0,5 cm - 2,5 cm; microplastiques: <0,5 cm), il y a des preuves que les plastiques peuvent également agir comme vecteurs d'exposition aux contaminants chimiques pour tout deux les produits chimiques dérivés de plastiques et les POP. Ces produits comprennent les plastifiants, les retardateurs de flamme et les stabilisants UV et les POP qui peuvent faire partie de la formulation technique ou qui peuvent être attirés et adsorbés aux polymères dans l'environnement. Les produits chimiques dérivés du plastique peuvent être relâchés dans l'environnement pendant la production et potentiellement lors de leur dégradation dans l'environnement. L'identification des types de plastiques et de polymères aidera à évaluer quels produits chimiques sont présents dans les matériaux et s'ils ont le potentiel de bioaccumulation dans la faune. Les propositions qui incluent des contaminants dérivés de plastique ou associés au plastique et les POP sont les bienvenues, mais une justification suffisante du type et du nombre d'échantillons et de la pertinence du ou des contaminants proposés pour les environnements et les populations du Nord devrait être fournie à partir des sources et de la documentation applicables.

## ANNEXE B – COORDONNÉES DES PERSONNES-RESSOURCES

<p><b>Secrétariat du PLCN</b> Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada</p> <p>Le Secrétariat du PLCN - renseignements généraux Courriel : <a href="mailto:aandc.PLCN-NCP.aandc@canada.ca">aandc.PLCN-NCP.aandc@canada.ca</a></p> <p>Sarah Kalhok Bourque Présidente, Comité de gestion du PLCN Courriel : <a href="mailto:sarah.kalhok@canada.ca">sarah.kalhok@canada.ca</a> Tél. : (819) 934-1107</p>	<p>Adam Morris Spécialiste de l'environnement Courriel : <a href="mailto:adam.morris@canada.ca">adam.morris@canada.ca</a> Tél. : (819) 934-1200</p> <p>Chase Morrison Spécialiste de l'environnement Courriel : <a href="mailto:chase.morrison@canada.ca">chase.morrison@canada.ca</a> Tél. : (819) 934-1149</p> <p>Andrew Beardsall Conseiller junior en environnement Courriel : <a href="mailto:andrew.beardsall@canada.ca">andrew.beardsall@canada.ca</a> Tél. : (819) 994-4334</p>
<p><b>Yukon</b> Coordonnatrice du comité régional des contaminants du Yukon Ellen Sedlack Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada Courriel : <a href="mailto:ellen.sedlack@canada.ca">ellen.sedlack@canada.ca</a> Tél. : (867) 667-3326</p> <p>Comité régional des contaminants du Yukon Merran Smith Conseil des Premières nations du Yukon Courriel : <a href="mailto:merran.smith@cyfn.net">merran.smith@cyfn.net</a> Tél. : (867) 393-9200 poste 9244</p>	<p><b>Territoires du Nord-Ouest</b> Comité régional des contaminants des Territoires du Nord-Ouest Coprésident Tim Heron Nation des Métis des T.N.-O. Courriel : <a href="mailto:tim.heron@nwtmetis.ca">tim.heron@nwtmetis.ca</a> Tél. : (867)-872-2770 poste 32; Téléc : (867)-872-3586</p> <p>Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada Emma Pike Courriel : <a href="mailto:emma.pike@canada.ca">emma.pike@canada.ca</a> Tél. : (867) 669-2830; Téléc : (867) 669-2439</p>
<p><b>Nunavut</b> Comité des contaminants de l'environnement du Nunavut Coprésident Jean Allen Nunavut Tunngavik Incorporated Courriel : <a href="mailto:jallen@tunngavik.com">jallen@tunngavik.com</a> Tél. : (867) 975-4950</p> <p>Comité des contaminants de l'environnement du Nunavut Coprésident Selma Al-Soweydawi Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada Courriel : <a href="mailto:selma.al-soweydawi@canada.ca">selma.al-soweydawi@canada.ca</a> Tel: (867)-975-4732</p>	<p>Conseillère inuite en recherche (région désignée des Inuvialuit) Comité régional des contaminants des Territoires du Nord-Ouest Coprésident Kendra Tingmiak région désignée des Inuvialuit (RDI) Courriel : <a href="mailto:ktingmiak@inuvialuit.com">ktingmiak@inuvialuit.com</a> Tél. : (867) 777-7026; Téléc. : (867) 777-4023</p> <p><b>Nunatsiavut</b> Président, Comité de recherche sur la santé et l'environnement du Nunatsiavut Rodd Laing Gouvernement du Nunatsiavut Courriel : <a href="mailto:rodd_laing@nunatsiavut.com">rodd_laing@nunatsiavut.com</a> Tél. : (709) 922-2567; Fax: (709) 922-2931</p> <p>Conseillère inuite en recherche (Nunatsiavut) Carla Pamak Gouvernement du Nunatsiavut Courriel : <a href="mailto:carla_pamak@nunatsiavut.com">carla_pamak@nunatsiavut.com</a> Tél. : (709) 922-2380; Téléc. : (709) 922-2504</p>
<p><b>Nunavik</b> Comité de la nutrition et de la santé du Nunavik, (comité régional des contaminants du Nunavik)</p> <p>Marie Rochette Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik Courriel : <a href="mailto:marie.rochette@ssss.gouv.qc.ca">marie.rochette@ssss.gouv.qc.ca</a> Tél. : (819) 964-2222</p>	<p>Coordinatrice Marie-Josée Gauthier Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik Courriel : <a href="mailto:marie.josée.gauthier@ssss.gouv.qc.ca">marie.josée.gauthier@ssss.gouv.qc.ca</a> Tél. : (581) 578-0519</p> <p>Conseillère inuite en recherche (Nunavik) Lucy Grey Gouvernement régional Kativik Courriel : <a href="mailto:lugrey@krg.ca">lugrey@krg.ca</a> Tél. : (819) 935-4989</p>

## ANNEXE C - LIGNES DIRECTRICES SUR LA RECHERCHE RESPONSABLE

### I. INTRODUCTION

Ce document présente des lignes directrices sur la planification des communications en vue d'aider les chefs de projet du Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord (PLCN) à établir des contacts avec les communautés et à élaborer avec ces dernières des ententes sur la recherche. À terme, l'objectif est d'intégrer la planification des communications et de la participation à l'élaboration des projets de recherche.

### II. PRINCIPAUX POINTS

Nous présentons ci-dessous les principaux points à prendre en considération dans la planification des communications avec les communautés et de la participation communautaire aux projets du PLCN :

#### A. ENGAGEMENT

- Il est nécessaire d'obtenir rapidement l'engagement des comités régionaux des contaminants et les conseillers inuits en recherche, avant et pendant l'élaboration d'une proposition.
- Les chercheurs doivent, pendant l'engagement, expliquer les effets de la recherche susceptibles d'être bénéfiques ou nocifs pour les individus, les communautés et l'environnement.
- Aucune pression induite ne peut être exercée en vue de l'obtention du consentement à la participation à un projet de recherche.
- Il faut insister davantage sur les risques que présente la recherche pour les valeurs culturelles que sur sa contribution éventuelle à l'acquisition de connaissances.

#### B. OBLIGATIONS EN MATIÈRE DE RECHERCHE

- Les communautés touchées doivent participer au choix des sujets de recherche, à l'apport de connaissances autochtones et à l'établissement des priorités en matière de recherche.
- La participation des communautés à la planification et à l'exécution des projets dépasse l'obligation morale; elle découle plutôt d'une obligation légale et constitutionnelle liée aux revendications territoriales des Autochtones.
- Pour que toutes les parties bénéficient de la recherche, il faut s'efforcer, autant que possible, de recruter et de former des chercheurs et des assistants provenant de la région (en particulier des Autochtones).
- Il est important d'élaborer des approches en matière de recherche qui tiennent compte des besoins à l'échelle locale ou régionale. Les comités régionaux des contaminants et les organisations autochtones sont utiles à cet égard.
- Dans l'exécution des recherches, il faut respecter les lieux sacrés ainsi que les richesses et les biens culturels.
- Sous réserve des exigences de confidentialité, il faut, dans les publications, accorder toute la reconnaissance voulue aux parties qui contribuent aux travaux de recherche.
- Tous les chefs de projet doivent produire un rapport sur leur projet destiné à être intégré au sommaire annuel des travaux de recherche effectués dans le cadre du PLCN, et dont se serviront les comités régionaux des contaminants à des fins de communication.

### C. RELATIONS ENTRE LES CHERCHEURS ET LES COMMUNAUTÉS

- Dans le but d'assurer un échange d'information bidirectionnel signifiant, il faut établir des relations entre les communautés et les chercheurs aux premiers stades de la planification des projets, notamment en établissant en détail le « niveau d'engagement » et les « obligations mutuelles » de chaque partenaire.
- Les chercheurs et les communautés peuvent juger utile d'énoncer les modalités de leurs accords dans un protocole d'entente.
- Du point de vue du PLCN, l'établissement de relations entre les chercheurs et les communautés est un processus dynamique et évolutif. À mesure que les travaux avanceront, des points communs ressortiront quant aux perceptions, aux besoins, aux ressources et aux capacités des communautés et des chercheurs, y compris des critères et des formes de participation privilégiées aux travaux scientifiques.
- En tout temps pendant le déroulement des études, les personnes conservent le droit de refuser de participer à des travaux.

### D. COMMUNICATIONS

- Il est conseillé aux chercheurs de prendre contact avec le comité régional sur les contaminants et les conseillers inuits en recherche concernés pour obtenir des conseils sur la planification des communications pendant l'élaboration de leur projet.
- Les chercheurs devraient inclure dans leurs propositions les conseils en matière de communication du CRC. Il faudrait envisager de recourir à d'autres moyens que les rapports imprimés pour diffuser les résultats des travaux. Parmi les méthodes efficaces de diffusion de l'information, on compte les discussions en personne, la radio locale, les CD-ROM, les brochures, les vidéos et les sites Web. Nombre de ces outils peuvent présenter efficacement les points saillants de plusieurs projets ou catégories d'activités de recherche sur plusieurs années. Les exposés publics permettant peu d'interaction sont rarement jugés utiles. Les comités régionaux des contaminants guideront les chefs de projet lorsqu'une communication de résultats est nécessaire.
- Les supports de communication, tels que les brochures, les affiches, les vidéos, et des affichages aux plateformes de média sociaux telles que Facebook ne doivent pas être considérés comme des solutions aux problèmes de communication, mais comme des outils destinés à compléter les communications de personne à personne. Ils doivent être soumis à l'examen des comités régionaux des contaminants concernés.
- Les publications sur les réseaux sociaux axées sur des expériences et / ou des informations non sensibles ne nécessitent pas l'approbation des experts de la santé territoriale ou des comités régionaux des contaminants. Cependant, les messages qui sont liés à la santé, font référence aux niveaux de contaminants dans les animaux de subsistance ou qui contiennent d'autres informations potentiellement sensibles / préoccupantes générées par les travaux liés au PLCN doivent être examinés par les comités régionaux des contaminants et éventuellement les autorités sanitaires territoriales avant d'être affichés.
- La traduction des sommaires des travaux de recherche dans les langues locales est essentielle et devrait être effectuée dans la mesure du possible et s'il y a lieu.



#### E. DIFFUSION DE RÉSULTATS PARTICULIERS PORTANT SUR LES RISQUES POUR LA SANTÉ

- Il faut respecter le protocole de diffusion des résultats des évaluations des risques pour la santé humaine (à partir d'analyses des charges de contaminants chez les poissons et autres espèces fauniques). La décision d'effectuer de telles évaluations fait partie du présent protocole.
- Les chercheurs doivent garantir l'exactitude des résultats, car ceux-ci peuvent influencer sur des décisions et des politiques susceptibles de toucher directement des personnes et des communautés.
- Des plans d'urgence peuvent être préparés si les résultats révèlent qu'il faut intervenir ou agir en lien avec la communication de résultats individuels concernant la santé humaine. Ces plans sont préparés par les autorités sanitaires compétentes (p. ex. les ministères territoriaux de la Santé et des Services sociaux), en consultation avec les CRC, les quatre partenaires autochtones du PLCN et le Comité de gestion du PLCN.

## ANNEXE D – LISTE DES ACRONYMES

### I. TERMES ORGANIZATIONELS

**AMAP** Arctic Monitoring and Assessment Programme

**CACAR** Canadian Arctic Contaminants Assessment Report

**PSCP** Programme scientifique canadien sur les plastiques

**NGCC Amundsen** Navire de la garde côtière canadienne Amundsen

**RCAANC** Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada

**CLRTAP** Convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance

**CPNY** Conseil des Premières Nations du Yukon

**ECCC** Environnement et Changement climatique Canada

**Réseau EAP** Réseau d'échantillonnage atmosphérique passif

**CCT** Comité de chasseurs et de trappeurs

**OCT** Organisme de chasseurs et de trappeurs

**ICC** Conseil circumpolaire inuit

**CIR** Conseiller Inuit en recherche

**ITK** Inuit Tapiriit Kanatami

**PLCN** Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord

- SRC** Surveillance et recherche communautaire
- CCS** Communications, capacité and sensibilisation
- SRE** Surveillance et recherche environnementales
- SH** Santé humaine

**NGMP** Nunavut General Monitoring Plan (Plan de surveillance générale du Nunavut)

**PSEC des TNO** Programme de surveillance des effets cumulatifs des Territoires du Nord-Ouest

**CRC** Comité régional des contaminants

- CCY** Comité des contaminants du Yukon
- CRCTNO** Comité régional des contaminants des Territoires du Nord-Ouest
- CCEN** Comité des contaminants de l'environnement du Nunavut
- RCN** Chercheur spécialiste des contaminants dans le Nord - Nunatsiavut
- CCEN** Comité des contaminants de l'environnement du Nunavik

**Convention de Stockholm sur les POP:**

- COP** Conférence des parties
- CEPOP** Comité d'étude des POP
- CEPOP-15** 15<sup>e</sup> rencontre CEPOP
- CEPOP-16** 16<sup>e</sup> rencontre CEPOP. Janvier 2021.

**CEE-ONU** Commission économique des Nations Unies pour l'Europe

**PNUE** Programme des Nations unies pour l'environnement

### II. TERMES CHIMIQUES

$\delta^{18}\text{O}$  isotope oxygène 18

**BDTP** 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-di-tert-pentylphénol s connu sous le nom **UV-328**

**NSCPA** nouvelles substances chimiques préoccupantes dans l'Arctique

**PCCC** paraffines chlorées à chaînes courtes

**PUC** pesticides d'usage courant

**DDT** Dichlorodiphényltrichloroéthane

**COD** carbone organique dissous

**HBCD** Hexabromocyclododécane

**HAP** hydrocarbures aromatiques polycycliques

**PBDE** polybromodiphényléthers

**PentaBDE** pentabromodiphényléther

**OctaBDE** octabromodiphényléther

**DecaBDE** deca bromodiphényléther

**BPC** biphényles polychlorés

**SPFA** Substances per et polyfluoroalkyliques

**APFC** Acides perfluorocarboxyliques

**APFO** acide perfluorooctanoïque

**SPFO** sulfonate de perfluorooctane

**SPFA** Substances perfluoroalkyliques

**PFHxS** acide perfluorohexane sulfonique

**SPFO** sulfonate de perfluorooctane

**COP** carbone organique particulaire

**POP** polluant organique persistant

**POP de liste A** anciennement connu sous le nom de POP hérités.

**POP de liste B** nouvelles substances chimiques préoccupantes et POP dans l'Arctique

**SF<sub>6</sub>** hexafluorure de soufre

**UV** ultraviolet

### III. TERMES GÉNÉRAUX

**DPC** distance de parcours caractéristique

**AF** Année fiscale

**AQ/CQ** Assurance de qualité/Contrôle de qualité

**CA** Connaissances autochtones

**DQT** Dose quotidienne tolérable