



## **Program de lutte contre les contaminants dans le nord**

Le Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord (PLCN) a été créé en 1991 pour répondre aux inquiétudes suscitées par les concentrations élevées de contaminants chez les poissons et les autres espèces sauvages qui jouent un rôle important dans le régime alimentaire traditionnel des Autochtones du Nord. Les premières études avaient révélé, en effet, que les concentrations d'un large éventail de substances – polluants organiques persistants, métaux lourds et radionucléides – ne provenant pas, dans bien des cas, de l'Arctique ou du Canada étaient étonnamment élevées dans l'écosystème arctique.

La première phase du PLCN (Phase I) [1991-1996] était axée sur la collecte des données nécessaires pour déterminer les concentrations, la répartition géographique et les sources des contaminants présents dans l'atmosphère, dans le milieu et chez les habitants de l'Arctique ainsi que la durée probable du problème. Les résultats de la Phase I ont été présentés dans le *Rapport d'évaluation des contaminants dans l'Arctique canadien* (RECAC) qui a été publié en 1997.

Au cours de la deuxième phase, qui duré de 1998 à 2003, le PLCN était axé sur :

- ▶ les conséquences et les risques éventuels pour la santé humaine des concentrations actuelles de contaminants chez les principales espèces consommées dans l'Arctique;
- ▶ les tendances temporelles des contaminants en cause chez des espèces indicatrices et dans l'air de l'Arctique;
- ▶ des activités améliorées d'éducation et de communication auxquelles participent les collectivités nordiques;
- ▶ les efforts visant à contrôler la production, l'utilisation et l'élimination des contaminants à l'échelle internationale.

La Phase II du PLCN a examiné ces questions dans le cadre de plusieurs sous-programmes : santé humaine; surveillance de la santé des habitants et des écosystèmes de l'Arctique et de l'efficacité des mesures de contrôle internationales; éducation et communications; politique internationale. Les résultats des recherches et des activités menées lors de la Phase II du PLCN sont résumés dans la série de rapports du deuxième *Rapport d'évaluation des contaminants dans l'Arctique canadien* (RECAC II), publié en mars 2003 (cinq volumes en anglais et une Synthèse en français). Le RECAC II est une évaluation approfondie des cinq dernières années de recherches et d'activités sur les contaminants dans le Nord, parrainées par le PLCN.

Cinq fiches d'information ont été élaborées, soit une pour chaque rapport du RECAC II. Ces fiches donnent un aperçu des nombreux résultats du PLCN décrits dans chacun des rapports.

## **Rapport d'évaluation des contaminants dans l'Arctique canadien II** **Synthèse**

La Synthèse du RECAC II récapitule dans une langue simple les principaux résultats présentés dans les quatre autres rapports techniques de la série.

Le Nord est particulièrement vulnérable à certains contaminants. Les polluants organiques persistants – les POP – s'y dégradent plus lentement et y persistent plus longtemps que dans les régions méridionales. Les aliments régionaux et traditionnels constituent une voie importante d'exposition des humains aux contaminants, et les Autochtones du Nord ont moins de choix sur le plan de la nourriture que la plupart des autres Canadiens. Les contaminants peuvent donc être une cause d'inquiétude pour ces populations.

L'apport combiné et complémentaire du savoir traditionnel des peuples autochtones du Nord et de la science occidentale a permis de faire des progrès remarquables aux chapitres de la définition des problèmes posés par les contaminants dans le Nord du Canada et de l'établissement des priorités dans le cadre du PLCN. Cette approche branchée sur la base passe par des rencontres avec les collectivités, l'écoute des préoccupations des citoyens et la réalisation de recherches visant à répondre aux questions sur les aliments régionaux et traditionnels.

### **Contaminants dans le milieu physique**

C'est à partir du milieu physique (air, eau, neige, sol, etc.) que les contaminants entrent dans le réseau trophique. Si leurs concentrations dans le milieu physique n'ont pas d'effet néfaste direct sur la santé des humains et des animaux, les contaminants peuvent susciter des inquiétudes une fois qu'ils ont pénétré dans le réseau trophique et chez certaines espèces qui font partie des aliments régionaux et traditionnels.

La plupart des contaminants d'origine anthropique arrivent dans le Nord sous l'effet des courants atmosphériques; ils proviennent d'Europe, de Russie, d'Amérique du Nord et d'Asie. Les océans sont aussi d'importantes voies de transport du beta- et, de plus en plus, de l'alpha-hexachlorohexane (alpha-HCH et beta-HCH). Certains contaminants proviennent de pays où ces produits sont encore employés, alors que dans d'autres cas ce sont des résidus qui constituent les sources principales de pollution (figure 1).





**Figure 1:** Sources de contaminants industriels et agricoles

Pour la plupart des contaminants, les concentrations dans l'air baissent lentement dans tout l'Arctique, y compris au Canada, mais il n'est pas encore possible de préciser si les niveaux de mercure sont en hausse ou en baisse. Plusieurs nouveaux POP d'origine anthropique ont été détectés à des niveaux très bas, notamment les ignifuges bromés (comme les PBDE), les paraffines chlorées et le perfluorooctane sulfonate (PFOS).

Pendant la Phase II du PLCN, les scientifiques canadiens ont découvert un phénomène impliquant le mercure et baptisé « événement d'appauvrissement du mercure » (EAM). Chaque année, lorsque le soleil réapparaît après la longue nuit polaire, le mercure atmosphérique se transforme et se dépose à la surface de la neige. Les EAM peuvent constituer un mécanisme importante qui met le mercure atmosphérique à la disposition des végétaux et des animaux.

### **Les contaminants dans le biote**

Les phoques, les baleines, les caribous et diverses espèces de poissons constituent les aliments traditionnels les plus souvent consommés par les peuples autochtones du Nord, aussi a-t-on étudié les contaminants chez ces animaux ainsi que chez d'autres espèces importantes.

Bon nombre des projets du PLCN s'appuient sur les collectivités pour le prélèvement des échantillons de poissons et d'autres espèces sauvages. Les chasseurs et pêcheurs des localités du Nord ont acquis de l'expérience dans l'échantillonnage scientifique de la faune et manifestent une grande compétence dans le respect des normes et procédures. Ce sont souvent les associations ou comités locaux de chasseurs et de trappeurs qui assurent la liaison entre les scientifiques et les récolteurs, et certains scientifiques ont fait appel à des habitants de la région pour réaliser et enregistrer les entrevues.

Rien n'indique que les concentrations de mercure et d'autres métaux lourds soient en augmentation de façon globale chez les poissons ou les autres animaux, mais on a noté une hausse du mercure chez les oiseaux, et les teneurs en mercure et en cadmium sont élevées chez les mammifères marins près de l'embouchure des grands fleuves.

### **Phoque annelé**

Les concentrations de certains contaminants (particulièrement le mercure et les nouveaux POP) augmentent dans les organes de certaines populations de phoque annelé, mais on observe de nettes variations d'un individu à l'autre (figure 2). Bien qu'encore très faibles, les concentrations de PBDE sont actuellement neuf fois plus élevées qu'en 1981 dans la graisse des phoques de Holman (Uluqaqtuq). Pour ce qui est des POP anciens, les teneurs dans la graisse des phoques annelés semblent comparables sur l'ensemble du Nord, et baissent chez certaines populations. Rien n'indique que les concentrations actuelles de contaminants puissent constituer un danger pour la santé des phoques.

### **Béluga**

Les concentrations de mercure ont quadruplé dans le foie des bélugas de la côte de la mer de Beaufort au cours des années 1990, et décuplé ou davantage chez les bélugas de la partie ouest de la baie d'Hudson. Le mercure peut provenir d'émissions lointaines ou être libéré par les sols à l'échelle locale à cause du réchauffement climatique. Les concentrations de certains POP sont en baisse chez les bélugas (p. ex. les BPC ou la dieldrine), tandis qu'elles restent constantes pour d'autres (DDT, toxaphène) ou sont en augmentation (chlordane, endosulfan).



G-1995-001: 2608  
GTNO/Archives I.N.-0.



ITK/Eric Loring

Figure 2: Concentrations de mercure dans le foie des phoques annelés et des bélugas

## Ours blanc

Les ours blancs occupent le sommet du réseau alimentaire et sont capables de biotransformer de nombreux POP en des formes potentiellement plus toxiques. C'est pourquoi les scientifiques sont plus préoccupés par les effets des POP sur ces mammifères que sur toute autre espèce faunique. On sait que les BPC interfèrent à la fois avec la vitamine A et les hormones thyroïdiennes chez les ours blancs.

## Caribou et autres animaux terrestres

Les recherches menées sur les caribous et sur un certain nombre d'autres animaux terrestres montrent que la présence de POP est minime et ne suscite pas de préoccupation. Les concentrations élevées de cadmium observées chez les caribous se maintiennent probablement depuis des milliers d'années, et sont essentiellement attribuables à des sources naturelles.

## Santé humaine

Un des volets importants du PLCN consiste à évaluer et à communiquer aux habitants du Nord les avantages des aliments régionaux et traditionnels et les risques posés par les contaminants pour leur permettre de prendre des décisions éclairées au sujet de leur régime alimentaire.

## Avantages nutritionnels et autres

Globalement, les aliments régionaux et traditionnels sont sains et très nutritifs et offrent de nombreux avantages par rapport aux autres aliments ou habitudes alimentaires. À l'heure actuelle, les avantages liés à la récolte, à la préparation et à la consommation des aliments provenant du milieu l'emportent sur les risques posés par les contaminants.

L'allaitement naturel est une pratique qui doit être maintenue et même encouragée davantage, car ses bienfaits pour la mère et l'enfant l'emportent sur les risques connus.

Des enquêtes exhaustives sur les habitudes alimentaires des Inuits sont venues compléter des études antérieures concernant les Premières Nations du Yukon, les Dénés et les Métis. Les aliments régionaux et traditionnels renforcent les os et les dents et contribuent à garder en santé le cœur, les poumons et le sang. Ils aident à combattre les maladies et les blessures mieux que ne le font les aliments populaires offerts sur le marché. Si les habitants du Nord délaissent leur nourriture traditionnelle au profit des aliments du marché, ils peuvent consommer plus de graisses saturées et de sucres qu'il n'est nécessaire, ce qui favorise l'obésité et l'apparition de problèmes de santé « occidentaux » comme le diabète et les maladies cardiaques.

Les aliments traditionnels présentent d'autres avantages sur le plan social, spirituel et culturel. La préparation et le partage de la nourriture favorisent le sentiment d'appartenance au groupe et renforcent l'identité culturelle. Les jeunes apprennent les habiletés nécessaires à l'exploitation des ressources naturelles et développent des qualités comme la responsabilité, la patience et le respect.

Des raisons économiques viennent aussi justifier l'utilisation des aliments régionaux et traditionnels. Près de 78 % des Inuits affirment qu'ils n'auraient pas les moyens de nourrir leur famille s'ils devaient acheter toute la nourriture au magasin.

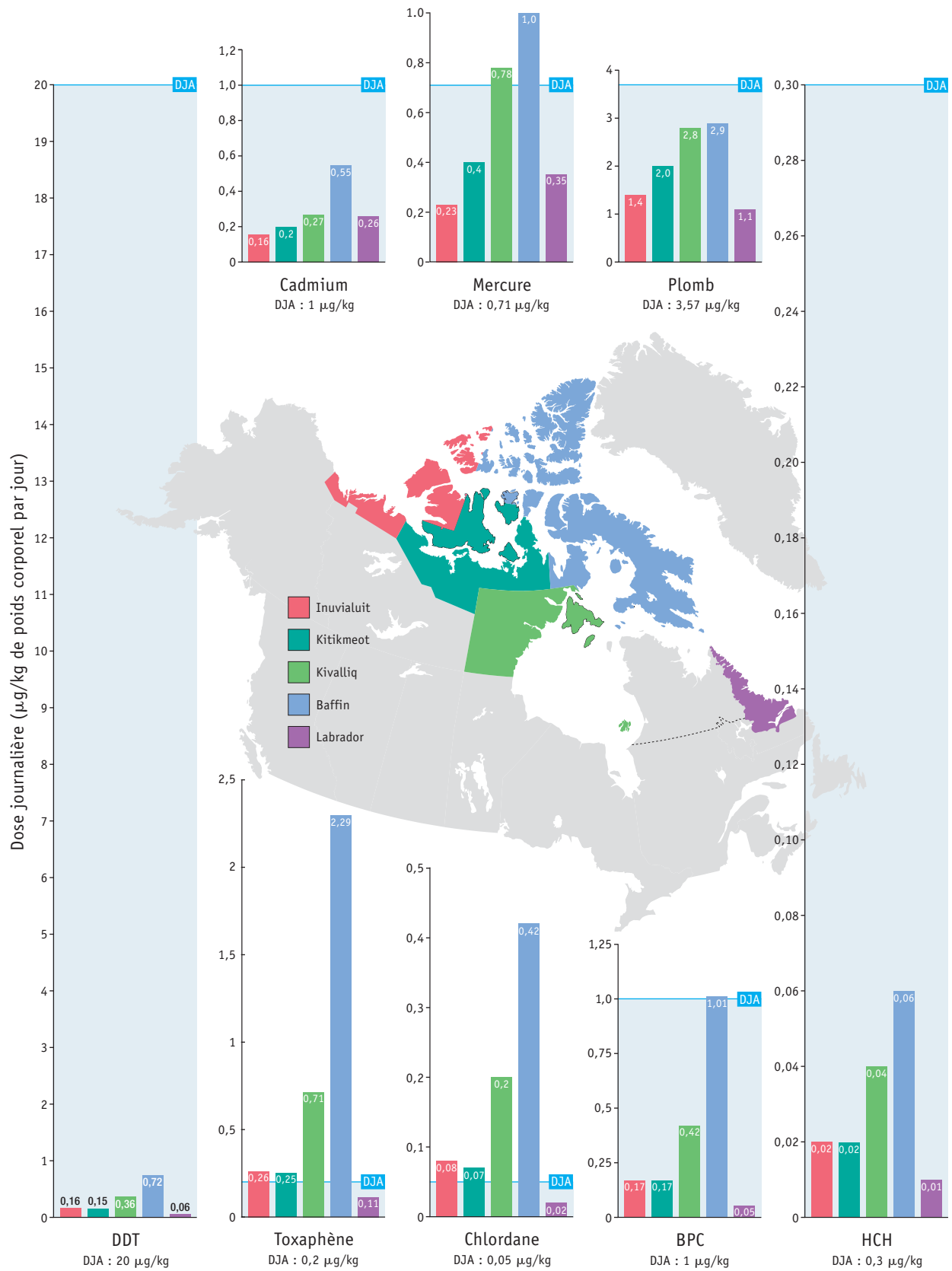


Figure 3: Absorption moyenne de divers contaminants dans cinq régions inuites

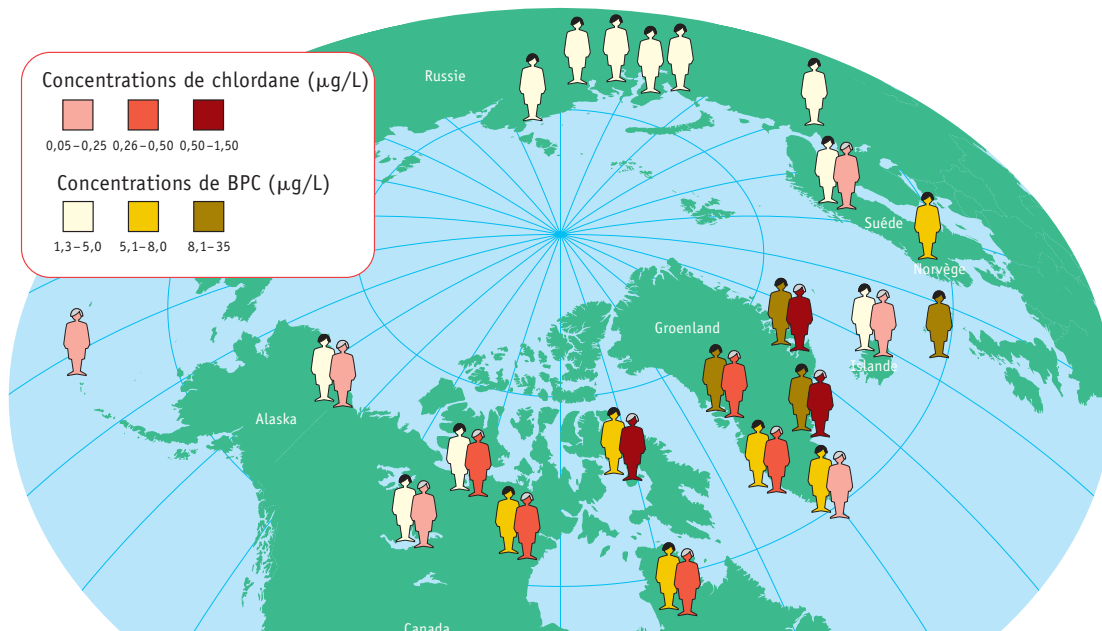


Figure 4: Concentrations moyennes de chlordane et de BPC dans le sang maternel

### Exposition aux contaminants

La dose journalière admissible, ou DJA, est la quantité d'un contaminant que les êtres humains peuvent consommer sans danger, chaque jour de toute leur vie. La consommation d'une dose supérieure à la DJA n'entraîne pas nécessairement des problèmes de santé. Cela signifie seulement que la marge de sécurité est moindre.

De nombreux résidents de Baffin et de Kivalliq absorbent des quantités de mercure supérieures à la DJA, et l'absorption de BPC à Baffin est aussi supérieure à la DJA (figure 3). Dans quatre régions inuites, un nombre important d'habitants absorbent des quantités de chlordane et de toxaphène supérieures à la DJA.

Les mammifères marins présentent souvent des concentrations de mercure beaucoup plus élevées que ce qu'on observe chez les caribous, et la consommation de ces animaux, même en faible quantité, peut apporter une dose significative de mercure. La graisse des mammifères marins contient des concentrations de nombreux POP plus élevées que les autres aliments traditionnels et régionaux. C'est principalement à cette source que l'on peut attribuer les niveaux d'exposition plus élevés au chlordane et au toxaphène observés notamment chez les habitants de Baffin et de Kivalliq, même si les quantités consommées sont peu importantes.

### Contaminants dans le sang et les tissus des mères

On observe des patrons géographiques similaires en ce qui concerne les concentrations de contaminants dans le sang et les tissus des mères. Chez un pourcentage notable des mères de Baffin et du Nunavik, les concen-

trations de mercure dans le sang se situent dans la plage définie par Santé Canada comme correspondant à un « risque accru », soit 20-100 µg/litre.

Chez les Inuits du Groenland et les habitants des Féroé, les concentrations de mercure sont plus élevées que chez les Inuits du Nord du Canada. Près de la moitié des mères des territoires du Nunavut, du Nunavik et des Inuvialuit présentent des concentrations sanguines de BPC qui dépassent le seuil préoccupant fixé par Santé Canada à 5 µg/litre (figure 4).

Selon les résultats d'une étude menée récemment au Nunavik, les BPC auraient des effets subtils sur le poids à la naissance, la durée de la grossesse et la mémoire visuelle des nourrissons. L'absorption d'acides gras réduirait en partie ces effets néfastes. L'exposition au mercure a été associée à une baisse subtile de l'aptitude des nourrissons à la mémorisation lorsqu'ils sont distraits. L'étude a également démontré plusieurs des importants effets favorables qu'a la consommation d'aliments traditionnels sur le développement des nourrissons<sup>1</sup>.

### Éducation, formation, renforcement des capacités et communication

Les responsables du PLCN reconnaissent que tout renseignement reçu par les habitants du Nord au sujet des aliments régionaux et traditionnels peut avoir un impact important sur leur régime alimentaire, leur économie et leur mode de vie.

Par conséquent, le programme consacre beaucoup de temps et de ressources à l'éducation, à la formation, au renforcement des capacités et à la communication.

<sup>1</sup> Les résultats de cette étude ayant été diffusés au début de 2003, ils n'apparaissent pas dans le RECAC II.



Figure 5: Lieux des visites des collectivités qui sont dévoilées dans le Nord canadien au cours de la Phase II du PLCN.



ICC/Terry Feng

Dirigeants autochtones du Nord du Canada en compagnie de Nelson Mandela lors des négociations des Nations Unies concernant les POP, à Nairobi, au Kenya.

Les partenaires autochtones jouent un rôle central et essentiel dans tous les aspects de cette action : matériels éducatifs destinés aux programmes scolaires, coordonnateurs régionaux des contaminants, cours de formation de première ligne, visites des collectivités et journées de réflexion des Aînés et des scientifiques (figure 5).

### Interventions nationales et internationales

Le PLCN a constitué la base sur laquelle s'appuient des décisions politiques et des interventions, tant au Canada qu'à l'étranger. Les organismes autochtones du Nord du Canada ont joué un rôle particulièrement important au cours des années, notamment à l'échelle internationale. Il a fallu moins de 15 ans (ce qui équivaut à la vitesse de la lumière en matière de diplomatie internationale) pour passer des premières recherches qui ont révélé les problèmes posés par les POP dans le Nord du Canada à un accord mondial sur la question. Non seulement le PLCN a produit des données scientifiques pour convaincre les sceptiques de la nature du problème, mais il a éduqué et préparé les Autochtones à défendre efficacement leurs intérêts à l'échelle internationale.

Les résultats des travaux du PLCN ont contribué à l'élaboration des protocoles de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontalière à longue distance de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CPATLD/CEE-ONU) concernant les métaux lourds et 16 POP préoccupants pour le Nord du Canada. Ces deux protocoles devraient entrer en vigueur dans le courant de l'année. Les données du PLCN ont également alimenté les négociations de l'accord mondial de lutte contre les POP du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) (Convention de Stockholm). Tout comme celui du protocole sur les POP de la CPATLD/CEE-ONU, le préambule de la Convention de Stockholm reconnaît la situation particulière des habitants et des Autochtones de l'Arctique et les risques qu'ils courent.

Le modèle du PLCN est maintenant bien connu, et on s'en inspire dans tout l'Arctique circumpolaire. Les Autochtones du Nord du Canada considèrent également le PLCN comme un modèle pour d'autres programmes de surveillance et de recherche visant des questions d'importance internationale dans l'Arctique.

**Pour voir la Synthèse**, veuillez consulter la série de rapports du RECAC II, disponibles au Secrétariat du Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord :

Les Terrasses de la Chaudière  
10, rue Wellington, salle 660  
Hull (Québec) K1A 0H4  
Tél. : 819-953-8109  
<http://www.ainc-inac.gc.ca/ncp>

Mentions de source du médaillon : ITK/Eric Loring;  
ITK/Eric Loring; G-1995-001: 2608 GTNO/Archives T.N.-O.