



Affaires indiennes  
et du Nord Canada

Indian and Northern  
Affairs Canada

# Vue d'ensemble

Les sites contaminés des T.N.-O.



## Table des matières

Au sujet de Vue d'ensemble	1	Mine Giant	18
Protection du Nord	3	Site militaire de Kittigazuit	20
Agir	5	Mine de Port Radium	22
Les sites contaminés des T.N.-O.	7	Mine Rayrock	24
Site militaire d'Atkinson Point	8	Propriétés de Silver Bear	26
Site militaire d'Axe Point	10	Mine Tundra	28
Mine Colomac	12	Que trouve-t-on sur les sites contaminés des T.N.-O.?	30
Mine du lac Contact	14	Autres termes utiles	32
Mine Discovery	16	Pour renseignements	33

Photos : Divers employés du MAINC.

Photo de la mine Giant, page 19, 3<sup>e</sup> photo prise par Jiri Hermann.

Publié avec l'autorisation du ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien, Ottawa, 2006

[www.ainc-inac.gc.ca](http://www.ainc-inac.gc.ca) / 1 800 567-9604 / ATME seulement 1 866 553-0554

QS-Y248-000-BB-A2 / Catalogue : R2-360/2006 / ISBN 0-662-69556-9

© Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux Canada *This publication is also available in English.*

DIE CUT



## Au sujet de *Vue d'ensemble*

1

Le présent livret, intitulé *Vue d'ensemble*, contient de l'information concernant les sites contaminés dans les Territoires du Nord-Ouest ainsi que les projets entrepris par le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) et ses partenaires en vue de les nettoyer.

Vous trouverez des renseignements au sujet du processus d'assainissement des sites contaminés et la description de certains contaminants et dangers qu'on y rencontre couramment.

De plus, *Vue d'ensemble* contient des résumés des activités de nettoyage en cours à onze des sites les plus importants. Pour obtenir l'information la plus récente sur les sites contaminés dans les Territoires du Nord-Ouest, veuillez consulter le site Web de la Direction des polluants et de l'assainissement MAINC (T.N.-O.), à l'adresse suivante : [http://nwt-tno.inac-ainc.gc.ca/cd\\_f.htm](http://nwt-tno.inac-ainc.gc.ca/cd_f.htm).

### La responsabilité du MAINC

De nombreuses activités minières, pétrolières, gazières et militaires ont façonné les paysages des Territoires du Nord-Ouest (T.N.-O.) au fil des ans. Elles ont créé de l'emploi, attiré de nouveaux résidents et assuré un influx continu d'investissements dans les communautés. Elles font partie intégrante du riche héritage de la région et garderont un grand rôle à l'avenir.

Cependant, une bonne partie des activités menées dans le passé ont contaminé le milieu – qu'il s'agisse de quelques barils de produits pétroliers ou des 237 000 tonnes de trioxyde de diarsenic stockées à la mine Giant – qu'il faut assainir aujourd'hui. À l'heure actuelle, les T.N.-O. comptent environ 660 décharges et sites contaminés.

Région TN-O  
2006



Canada

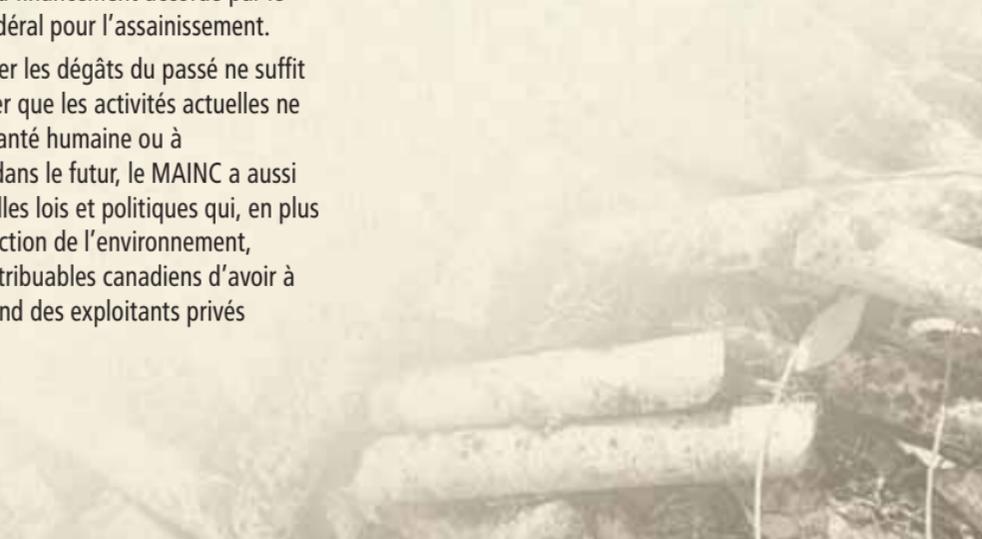
Nombre de ces sites sont passés sous du gouvernement du Canada quand des exploitants privés se sont départis de leurs propriétés, conformément à la législation de l'heure, ou quand des entreprises ont déclaré faillite. Les propriétés ont été retournées à la Couronne, et le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC), en qualité de représentant de la Couronne, en a assumé la garde ainsi que la responsabilité des activités d'assainissement s'y rattachant.

Le gouvernement fédéral reconnaît qu'il faut nettoyer ces sites contaminés pour assurer la santé et la sécurité des habitants du Nord, protéger l'environnement et assainir une précieuse partie du milieu naturel du Canada. Le nettoyage a débuté.

Pour orienter ses efforts, le MAINC a créé la Politique de gestion des sites contaminés en 2002. Aujourd'hui, la Direction des polluants et de l'assainissement du MAINC, à Yellowknife, supervise le nettoyage des plus importants sites contaminés des T.N.-O. D'importants progrès sont accomplis partout dans le Nord, surtout grâce à l'accroissement du financement accordé par le gouvernement fédéral pour l'assainissement.

Cependant, réparer les dégâts du passé ne suffit pas. Pour s'assurer que les activités actuelles ne nuiront pas à la santé humaine ou à l'environnement dans le futur, le MAINC a aussi élaboré de nouvelles lois et politiques qui, en plus d'assurer la protection de l'environnement, éviteront aux contribuables canadiens d'avoir à payer la note quand des exploitants privés déclarent faillite.

Le gouvernement fédéral s'est engagé à protéger le Nord canadien et les gens qui y vivent. Pour ce faire, il entend nettoyer les sites qui sont actuellement contaminés et veiller à ce que cette situation ne se reproduise pas.





## Protection du Nord

Le MAINC reconnaît qu'il importe non seulement de nettoyer les sites fédéraux contaminés, mais aussi d'éviter qu'une contamination ne se produise de nouveau.

Il existe maintenant une série de mesures législatives pour protéger le Nord. Citons la Loi sur les eaux des Territoires du Nord-Ouest, la Loi sur la gestion des ressources de la vallée du Mackenzie et le Règlement sur les terres territoriales. En outre, la prévention de la pollution et le principe du « pollueur payeur » sont deux éléments clés à l'appui des principes de la Politique de gestion des sites contaminés.

Vu l'importance de l'activité minière, le MAINC a instauré la Politique de remise en état des sites miniers (PRSM) des T.N.-O., qui témoigne de l'engagement du gouvernement du Canada de veiller à ce que les nouvelles exploitations minières ne mettent pas en péril l'environnement et la santé humaine ni deviennent un fardeau financier pour le contribuable canadien.



L'activité minière ne sera jamais une activité sans effet. Il est impossible d'extraire des minerais de la terre et de les traiter sans altérer l'environnement. Cependant, si tous les intervenants s'engagent à assurer une exploitation responsable et réglementée des ressources, il est possible d'avoir des communautés en bonne santé, une économie forte et un secteur minier dynamique.

Les technologies d'assainissement des sites miniers s'améliorent continuellement, tout comme les pratiques d'extraction. Ainsi, la plupart des activités minières comprennent maintenant un assainissement progressif. L'approche du « nettoyage au fur et à mesure » est ainsi devenue une pratique courante dans les exploitations minières du Nord. Cette approche efficace profite à tous. La Politique de remise en état des sites miniers intègre cette approche.



## Agir

Lorsqu'un site potentiellement contaminé est découvert, une démarche claire doit être suivie. Le site doit être évalué, soumis à des analyses et classé.

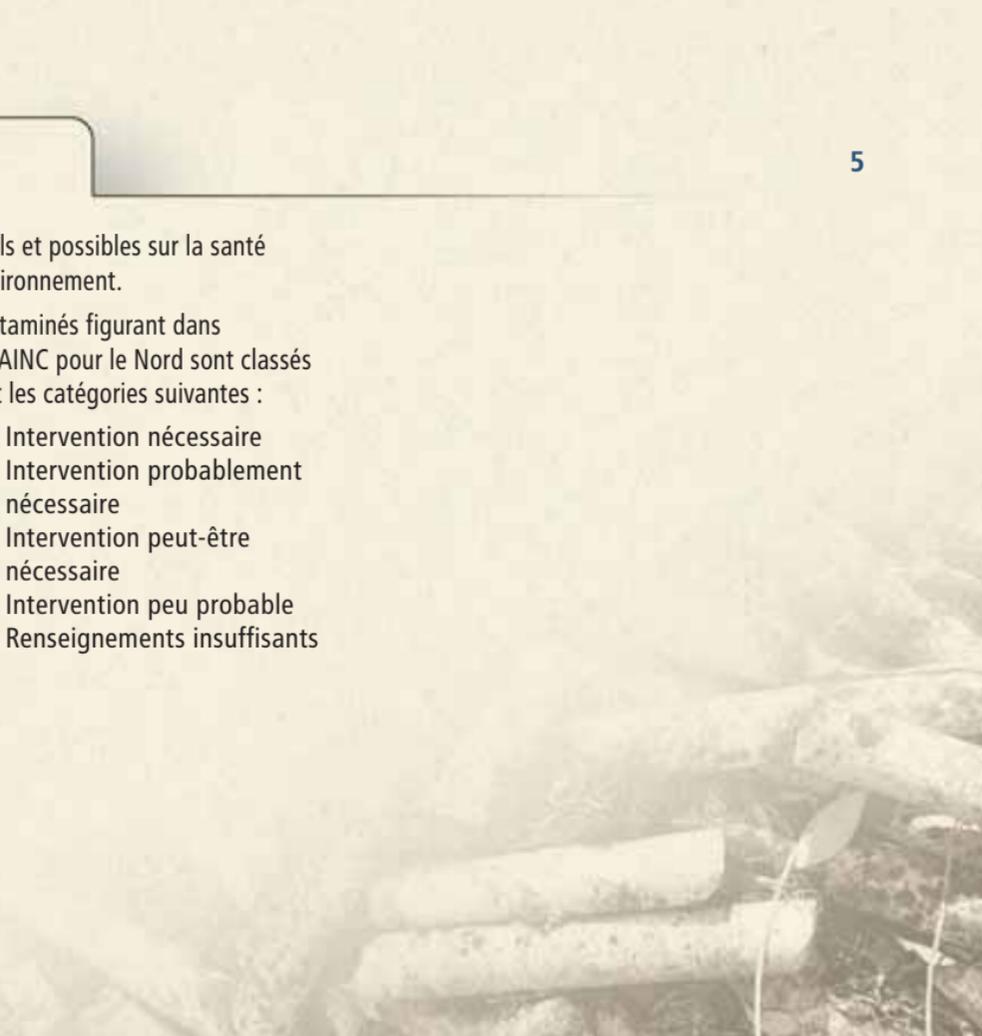
On explore ensuite les options d'assainissement, puis un plan d'assainissement est élaboré, soumis à un processus d'approbation et, enfin, mis en application. La consultation des habitants de la région tout au long de la démarche est essentielle; leurs suggestions sont soigneusement considérées et intégrées au processus décisionnel.

Devant les préoccupations grandissantes du public concernant les sites contaminés au Canada, le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) a créé, en 1995, le Système national de classification des lieux contaminés (SNCLC). Il s'agit d'un outil de classement qui sert d'aide technique et scientifique pour l'évaluation des sites selon

leurs effets actuels et possibles sur la santé humaine ou l'environnement.

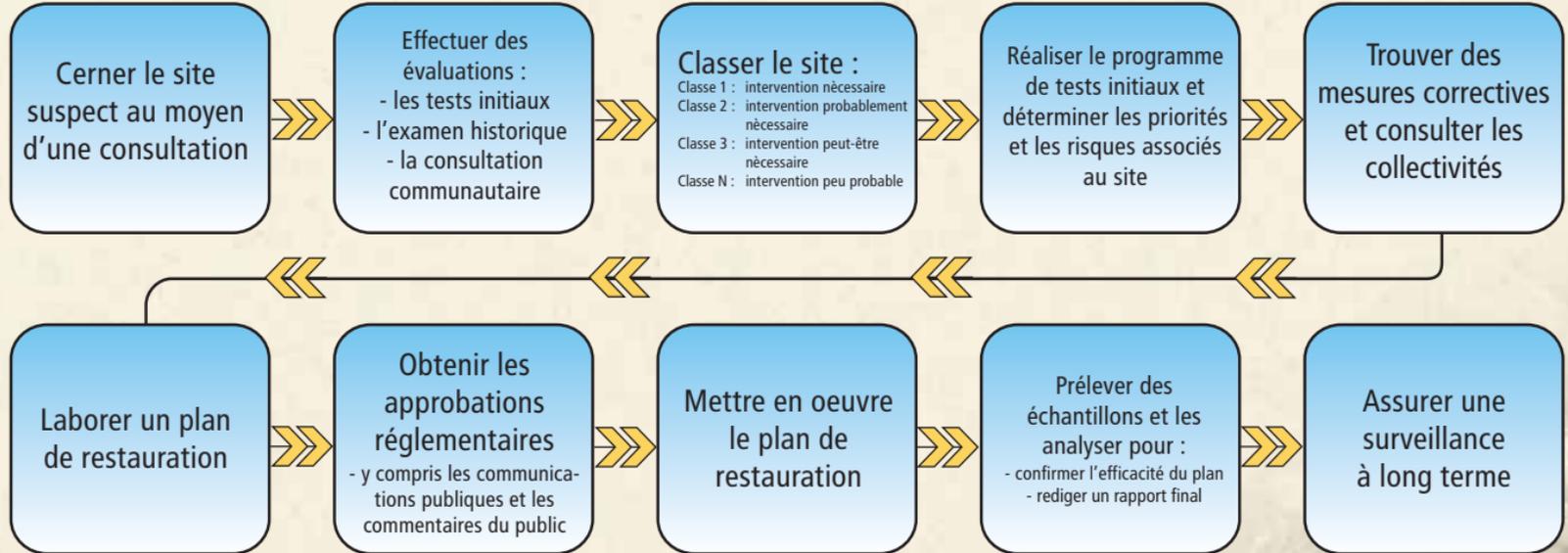
Tous les sites contaminés figurant dans l'inventaire du MAINC pour le Nord sont classés selon le SNCLC et les catégories suivantes :

- Catégorie 1 :** Intervention nécessaire
- Catégorie 2 :** Intervention probablement nécessaire
- Catégorie 3 :** Intervention peut-être nécessaire
- Catégorie N :** Intervention peu probable
- Catégorie I :** Renseignements insuffisants



# Processus d'assainissement

6



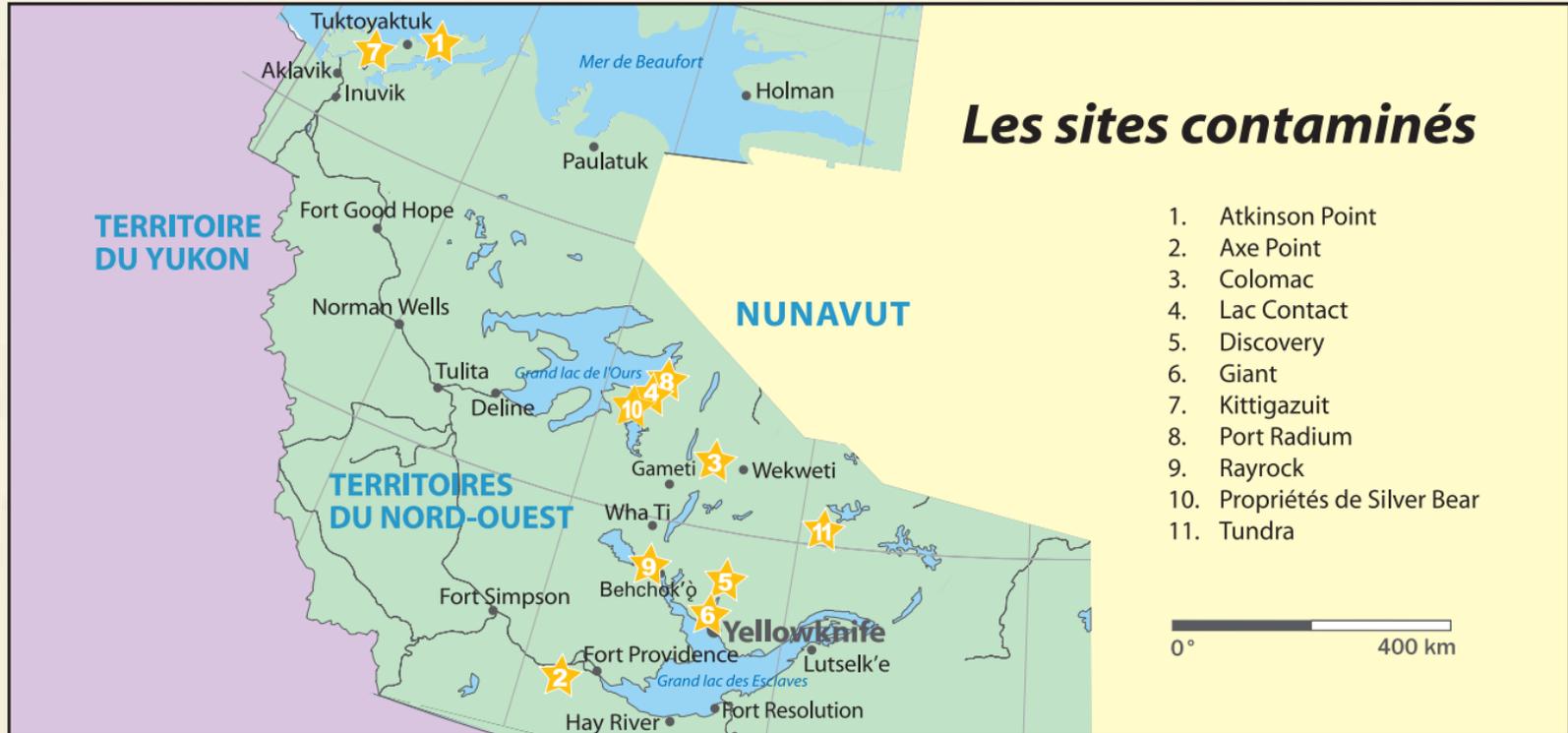
**Pour de plus amples renseignements sur DIAND's remediation process for contaminated sites, veuillez voir :**

- Politique de remise en état des sites miniers des Territoires du Nord-Ouest du MAINC [http://www.inac.gc.ca/ps/nap/recpolnwt/index\\_f.html](http://www.inac.gc.ca/ps/nap/recpolnwt/index_f.html)
- Programme des sites contaminés du Nord du MAINC [http://www.inac.gc.ca/ps/nap/consit/index\\_f.html](http://www.inac.gc.ca/ps/nap/consit/index_f.html)



## Les sites contaminés des T.N.-O.

7



## Site militaire d'Atkinson Point

8





## Site militaire d'Atkinson Point

9

Atkinson Point, aussi connu sous l'appellation de « BAR-D », était une station intermédiaire du réseau DEW. Situé à environ 80 km à l'est de Tuktoyaktuk, près de McKinley Bay, cet emplacement radar militaire a été aménagé en 1957 et a été exploité jusqu'en 1963. Les terrains ont été remis au ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (AINC) en 1965. Jusqu'en 1981, AINC a permis à des scientifiques des secteurs gouvernemental et universitaire d'utiliser le site. Les droits relatifs aux activités de surface (permis et concessions) de la région ont été attribués plusieurs fois, tout récemment à l'entreprise Canadian Reimer Ltd.

### Pourquoi s'agit-il d'un site contaminé?

Le site compte de nombreuses sources de contamination, notamment des BPC et des métaux lourds, et le sol contient probablement des hydrocarbures. On y trouve encore plusieurs

décharges, de nombreux barils et plusieurs réservoirs de carburant ainsi que des bâtiments contaminés par des peintures contenant des BPC et de l'amiante.

### Nettoyage du site

Certains travaux initiaux, comme le rassemblement et l'empilage de la majorité des débris visibles, se sont terminés en 1993. Cependant, le site devra faire l'objet d'une évaluation plus approfondie, de consultations plus vastes et d'une meilleure planification des travaux d'assainissement avant que le plan d'assainissement puisse être élaboré. Le projet nécessitera ensuite l'approbation des organismes de réglementation avant le commencement des travaux.

### Que se passe-t-il sur le site cette année?

- Évaluation plus poussée du site afin de déterminer la présence d'hydrocarbures et l'étendue de la contamination, et d'évaluer les niveaux de contamination par les métaux et les BPC
- Consultations auprès des collectivités touchées en vue d'aider à mettre au point un plan d'assainissement du site, lequel devra par la suite obtenir l'approbation des organismes de réglementation

## Site militaire d'Axe Point

10





## Site militaire d'Axe Point

11

Axe Point est situé à 60 km à l'ouest de Fort Providence, sur les rives du fleuve Mackenzie. Axe Point était une piste d'atterrissage, une zone d'étape et un campement le long de la route d'hiver menant à Norman Wells qu'utilisèrent les militaires américains pendant la Deuxième Guerre mondiale. Le site a servi pendant la réalisation du projet CANOL, soit la construction d'un oléoduc allant de Norman Wells à Whitehorse. Le site n'a été utilisé que pendant quelques années.

### Pourquoi s'agit-il d'un site contaminé?

Des études ont révélé des concentrations élevées d'hydrocarbures et de métaux dans les sols et les eaux souterraines. Des relevés géophysiques ont permis de découvrir la présence de matériaux enfouis. Sept bâtiments effondrés, des débris de métal, une chaudière,

plusieurs vieux véhicules et de vieilles batteries se trouvent au site.

### Assainissement du site

En 2001, on a procédé à une évaluation générale du site, qui comportait l'analyse de l'eau, l'évaluation des vieux bâtiments et la collecte de données sur les contaminants présents. En 2003, d'autres analyses de la qualité de l'eau ont été réalisées, y compris une étude détaillée des effets possibles sur le fleuve Mackenzie. Ces travaux ont été effectués en collaboration avec l'Office de gestion des ressources de Fort Providence. Par ailleurs, on a réalisé une étude du savoir traditionnel afin de recueillir des données sur les utilisations historiques et traditionnelles du site.

On est en train de rédiger un plan d'assainissement qui devrait être terminé d'ici

mars 2006. Il sera alors soumis à l'Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie. Une fois les approbations réglementaires obtenues, on s'attend à ce que les activités d'assainissement durent de deux à trois ans.

### Que se passe-t-il cette année?

Les activités suivantes ont été planifiées cette année:

- Installer des panneaux d'avertissement et assurer la sûreté des bâtiments
- Mener des consultations pour aider à finaliser un plan d'assainissement du site
- Prélever d'autres échantillons, d'eau souterraine et de sol notamment, afin de finaliser la détermination des possibilités d'assainissement
- Surveiller la qualité de l'eau de façon continue

# Mine Colomac





## Mine Colomac

13

La mine Colomac, mine d'or exploitée de 1989 à 1997, est située à 222 kilomètres au nord-ouest de Yellowknife. Elle est parmi les trois mines qui ont été retournées à l'État en 1999 lorsque leur propriétaire du moment, Royal Oak Mines Inc., a été mis sous séquestre.

### Pourquoi s'agit-il d'un site contaminé?

L'une des principales préoccupations à la mine Colomac est la présence d'eau résiduelle, eau contaminée produite par le traitement du minerai d'or. Cette eau est contaminée par du cyanure, l'un des produits chimiques utilisés pour extraire l'or.

### Assainissement du site

À la suite d'une vaste consultation communautaire, un plan d'assainissement a été soumis à l'Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie en mars 2004 et il a été approuvé. Le plan a été bien accueilli par les

collectivités des Tlicho, le gouvernement et les autres personnes concernées par le projet. Par ailleurs, on a finalisé un plan d'élimination de la contamination par les hydrocarbures, dans lequel on fournit des détails sur la façon dont l'assainissement des matières contaminées par les hydrocarbures se déroulera au cours des deux prochaines années.

On s'attend à ce que l'assainissement de la mine Colomac soit terminé en 2010. Par la suite, on surveillera le site de façon continue pendant une période de cinq ans.

### Que se passe-t-il cette année?

Des activités d'assainissement sont en cours, en plus des travaux d'entretien exécutés par Tli Cho Logistics.

- Des matières contaminées provenant du parc de stockage sont envoyées à l'installation de traitement du sol. Les plus grosses roches

seront nettoyées à l'aide de procédés naturels ou directement jetées dans le puits de la zone 2.5 si elles ne présentent aucun danger.

- On est en train de mener un programme d'échantillonnage de sédiments le long du rivage du lac Steeves. Cela permettra de déterminer si la contamination par les hydrocarbures a eu des répercussions sur les sédiments, la source de la contamination, et si les micro-organismes présents dans les sédiments ont été touchés par la contamination ou s'ils contribuent en fait au traitement des matières contaminées par les hydrocarbures.
- On organisera des visites du site et des séances d'information communautaires.

# Mine du lac Contact





## Mine du lac Contact

15

La mine du lac Contact est située à environ 265 kilomètres à l'est de Déline et à 300 kilomètres au nord-ouest de Yellowknife. À l'origine, dans les années 1930, c'était une mine d'argent, mais à partir de 1949-1950 on y a extrait de l'uranium. L'exploitation de la mine a été intermittente jusqu'en 1980. La mine appartenait à Echo Bay/Ulster Peter Ltd.

### Pourquoi s'agit-il d'un site contaminé?

Durant la période d'exploitation, environ 29 100 mètres cubes de stériles et 1 450 mètres cubes de résidus traités ont été déposés sur la pente descendant de l'emplacement de la mine vers le lac Contact. Les résidus ne sont pas confinés. Les eaux de surface ruissellent le long du tas de stériles, traversent les résidus et s'accumulent dans un étang de décantation. Les résidus et l'eau de surface de la mine affichent des concentrations élevées de métaux. Nombre

de vieux bâtiments, d'ouvrages et d'ouvertures posent des risques en matière de sécurité.

### Assainissement du site

En 1993, on a réalisé une évaluation environnementale comprenant les activités suivantes :

- Inventaire des bâtiments
- Evaluation des dépôts de déchets
- Echantillonnage des résidus et des stériles
- Prélèvement d'eau de surface et de sédiments au fond du lac

En 2002 et en juin 2003, on a prélevé d'autres échantillons d'eau et de sol pour quantifier et qualifier les effets possibles des eaux provenant de la mine sur le milieu environnant.

En 2004, on a poursuivi les études de base, installé des panneaux d'avertissement, prélevé d'autres échantillons d'eau et installé des puits de surveillance de la nappe phréatique. Les puits

ont été aménagés pour que l'on puisse étudier la qualité des eaux souterraines et déterminer si de l'eau s'écoule du bassin de résidus jusqu'au lac Contact.

### Que se passe-t-il cette année?

En 2005, on a poursuivi le programme d'échantillonnage de l'eau et on a prélevé des échantillons dans les puits d'eau souterraine.

# Mine Discovery





## Mine Discovery

La mine Discovery, ancienne mine d'or, est située sur la rive ouest du lac Giaugue, à environ 80 kilomètres au nord-est de Yellowknife. Appartenait à Discovery Mines Ltd., elle a été exploitée de 1949 à 1969, et était alors l'une des mines d'or les plus profitables au pays.

### **Pourquoi s'agit-il d'un site contaminé?**

Au moment de la fermeture de la mine, environ 1,1 million de tonnes de résidus contaminés au mercure ont été épandus sur 32 hectares de terres et 3,7 hectares de sédiments lacustres au-dessus de la ligne des basses eaux. Par ailleurs, il s'y trouvait des sols contaminés, de l'amiante, de la peinture à base de plomb, de vieux bâtiments, des ouvrages miniers et des ouvertures non scellées qui posent des risques en matière de contamination et de sécurité.

### **Assainissement du site**

L'Office des terres et des eaux de la vallée du

Mackenzie a approuvé le plan d'assainissement de la mine Discovery en février 2005. On n'a soulevé aucune inquiétude importante dans le cadre du processus d'examen réglementaire.

Le principal objectif du plan d'assainissement est de remettre le site dans un état salubre pour la chasse, le piégeage et la pêche dans la région et pour assurer la protection de la faune et de l'environnement.

Une fois les travaux de remise en état terminés, on effectuera un suivi pendant au moins cinq ans, y compris des réunions annuelles avec des représentants des Premières nations pour passer en revue l'information recueillie, et pour discuter de toute nouvelle question. À la fin de cette période, le MAINC rédigera un rapport dans lequel il fournira des recommandations à l'Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie et aux Premières nations concernant les autres

activités de surveillance nécessaires, le cas échéant.

### **Que se passe-t-il cette année?**

On en est à la dernière étape du plan d'assainissement de la mine Discovery; la majorité des activités de nettoyage prendront fin cette année.

Au cours de l'été 2005, on a excavé le reste des résidus exposés, scellé les ouvertures de la mine, démonté les bâtiments et le matériel et réparé le recouvrement des résidus. De plus, on a traité l'eau d'exhaure, et le reverdissement, l'aplanissement des gradins de mine et la protection contre l'érosion étaient terminés.

La dernière phase, qui se déroulera en mars 2006, comprendra l'enlèvement des déchets dangereux et la fermeture du site, y compris la remise en état des lignes électriques.

# Mine Giant





JRRI HERMANN

## Mine Giant

La mine Giant, ouverte en 1948, est rapidement devenue l'une des mines d'or les plus productives du Canada. Durant ses années d'exploitation, on y a extrait plus de sept millions d'onces d'or. La mine a joué un rôle important dans la croissance économique de Yellowknife. Elle fait partie des trois mines qui ont été retournées à l'État en 1999 lorsque leur propriétaire du moment, Royal Oak Mines Inc., a été mis sous séquestre.

### Pourquoi s'agit-il d'un site contaminé?

La principale préoccupation à la mine Giant est la présence de 237 000 tonnes de poussières toxiques de trioxyde de diarsenic stockées en sous-sol. La quantité stockée équivaut à sept bâtiments et demi de onze étages. La poussière est le résultat du processus d'extraction de l'or, à cause du grillage du minerai pour en extraire. Au site, on trouve aussi des bassins de résidus,

des sols contaminés, de vieux ouvrages miniers et d'autres éléments de surface nécessitant un assainissement.

### Assainissement du site

Le gouvernement du Canada et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest ont conclu un accord de coopération en mars 2005. Les deux gouvernements ont accepté de collaborer en vue d'élaborer un plan d'assainissement qui prévoit le nettoyage de l'ensemble du site, y compris le trioxyde de diarsenic stocké sous terre ainsi que les bâtiments et autres installations à la surface. Le plan sera soumis à l'Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie.

### Que se passe-t-il cette année?

La mine Giant fait actuellement l'objet d'activités d'entretien afin d'assurer la protection de la santé et de la sécurité du public

et de l'environnement. Cela signifie que le site est sûr et qu'il est surveillé. L'eau contaminée de la mine est récoltée et traitée afin d'éliminer l'arsenic. On continue de stocker de façon sûre la poussière de trioxyde de diarsenic, hautement toxique, dans 15 chantiers (cavités excavées) et chambres qui se trouvent au site, sous terre.

Par ailleurs, on procèdera à d'autres études du site, évaluations et activités d'assainissement de la surface à la mine Giant. Cela comprendra plusieurs études techniques et scientifiques visant à évaluer la gestion des eaux à long terme, les possibilités de couverture des stériles, la qualité des sédiments dans le ruisseau Baker, la qualité de l'air et les conditions hydrogéologiques.

## Site militaire de Kittigazuit

20





## Site militaire de Kittigazuit

21

Les militaires ont utilisé Kittigazuit comme station de navigation à longue distance (LORAN). Ce site important dans la région du Nord a été aménagé en 1947 et a été exploité de 1948 à 1950. La station était appelée « Yellow Beetle ». Le site se trouve près de Kittigazuit Bay, entre Inuvik et Tuktoyaktuk.

Lorsque le projet LORAN a pris fin, le MAINC a utilisé le site comme dépôt de métaux de rebut.

### **Pourquoi s'agit-il d'un site contaminé?**

L'évaluation du site a permis de déterminer qu'il y avait des sols contaminés par le DDT et les métaux, des sols contaminés par les hydrocarbures ainsi que des déchets d'amiante associés aux bâtiments. Il y avait également beaucoup de débris, y compris des barils non identifiés ainsi que des bâtiments et du matériel qui se détérioraient.

### **Assainissement du site**

Une bonne partie du processus d'assainissement a été terminé en 2003, à la fin de l'été et à l'automne, par l'entremise d'un accord de contribution avec Inuvialuit Projects Inc., filiale de la Inuvialuit Development Corporation.

La deuxième phase du processus d'assainissement a eu lieu en 2003-2004, y compris un important programme de délimitation des hydrocarbures visant à déterminer le volume de sol contaminé aux hydrocarbures. L'été dernier, on a excavé le sol contaminé aux hydrocarbures pour le placer dans des conteneurs scellés sur place. On a aussi réalisé un levé géophysique afin de confirmer qu'il n'y a pas d'autre source de contamination sous la surface.

### **Que se passe-t-il cette année?**

On a enlevé les sols contaminés du site et le processus d'assainissement du site est terminé. En tant que site visé par l'annexe R aux termes de la *Convention définitive des Inuvialuit*, il sera cédé aux Inuvialuit.

# Mine de Port Radium

22





## Mine de Port Radium

La mine de Port Radium est située sur une péninsule, le long de la rive est du Grand lac de l'Ours, dans les Territoires du Nord-Ouest, à 440 km au nord de Yellowknife et à 265 km à l'est de la collectivité dénée de Déline, sur les terres traditionnelles des Dénés et des Métis du Sahtu.

A partir de 1932, le site a d'abord été exploité pour le radium, utilisé aux fins de la recherche médicale. Du début des années 1940 jusqu'aux années 1960, on y a extrait de l'uranium, utilisé pour la production d'armes nucléaires et d'énergie nucléaire. On y a également extrait de l'argent jusqu'à ce que cela ne soit plus rentable (1982). On a alors déclassé le site, recouvert les résidus, scellé les ouvertures de la mine, détruit les infrastructures et déplacé l'équipement utilisable.

Depuis 2000, le site a fait l'objet d'autres évaluations et études à cause de préoccupations passées et actuelles signalées par la collectivité

de Déline. Les études et les recommandations sur la façon d'assainir le site sont faites conjointement par le gouvernement du Canada et la collectivité de Déline.

### Pourquoi s'agit-il d'un site contaminé?

Depuis la fermeture du site en 1982, on a déterminé d'autres activités d'entretien nécessaires afin de répondre aux préoccupations en matière de santé et de sécurité, notamment :

- S'occuper des ouvertures
- Couper la ferraille qui sort du sol
- Retirer le quai

On a relevé une certaine contamination résiduelle de l'eau de surface, du sol et de la végétation, résultat du broyage de grandes quantités d'argent, de cuivre et d'uranium pendant environ 40 ans, ainsi que du broyage de déchets résidus et ménagers. La contamination est localisée; elle touche le site et l'eau immédiatement adjacente, et consiste des

métaux lourds, des radionucléides, des hydrocarbures et de l'amiante.

### Assainissement du site

Le processus d'assainissement devrait commencer à l'hiver 2007, lorsque l'on aura obtenu les permis et les licences. La majorité des travaux seront exécutés de mai à septembre 2007. La surveillance commencera à ce moment-là.

### Que se passe-t-il cette année?

On a rédigé un rapport final sur les activités du plan d'action dans lequel sont résumées les études menées au cours des cinq dernières années. Publié au début de septembre 2005, le document comprend de nombreuses recommandations, y compris celles visant l'assainissement du site. Le plan d'assainissement de Port Radium a été rédigé dans le cadre du processus conjoint et finalisé en septembre 2005.

# Mine Rayrock





## Mine Rayrock

La mine Rayrock, située à 145 kilomètres au nord-ouest de Yellowknife et à 74 kilomètres au nord-ouest de Behchokö, était une mine d'uranium souterraine, qui a été exploitée par Rayrock Mines Ltd. de 1957 à 1959.

### Pourquoi s'agit-il d'un site contaminé?

Durant la période d'exploitation de la mine, environ 70 000 tonnes de minerai ont été broyées pour en extraire 207 tonnes de concentrés d'uranium. Les résidus radioactifs ont été déposés sur le terrain et ont en partie été entraînés par lixiviation dans trois petits lacs. En 1959, deux étangs de décantation des résidus renfermaient 70 903 tonnes de déchets radioactifs contenant des matières potentiellement lixiviables. La mine était possiblement aussi une source de contamination radioactive en raison des émissions de radon provenant des ouvertures de la mine et des puits de ventilation.

### Assainissement du site

Le site a été assaini en 1996-1997 à la suite de plusieurs évaluations. Pour ce faire, on a scellé les ouvertures de la mine et les puits de ventilation, enlevé les matières radioactives présentes dans les décharges pour les déposer sur les tas de résidus et recouvert les tas d'une épaisse couche d'argile limoneuse. On a ensuite procédé au reverdissement.

La surveillance à long terme du site vise à s'assurer que la radioexposition soit minimale.

### Que se passe-t-il cette année?

Le site fait l'objet d'une surveillance à long terme. On effectuera un contrôle par année jusqu'en 2009, puis un contrôle aux dix ans pendant 100 ans. On pourrait apporter des changements au programme si les résultats justifient des ajustements. La surveillance sert à évaluer l'intégrité des ouvertures scellées de la

mine, la qualité de l'eau et les risques possibles pour les humains.

Jusqu'à maintenant, la surveillance à long terme a permis de déterminer ce qui suit :

- Les matériaux de scellement bloquant les ouvertures de l'ancienne mine sont en bonne condition
- Le poisson de la région est propre à la consommation
- Les caribous échantillonnés dans la région affichent un taux normal de radionucléides pour les Territoires du Nord-Ouest
- Très peu de risques reste pour les humains en ce qui concerne l'exposition aux radionucléides
- La qualité de l'eau du lac Sherman satisfait aux normes concernant l'eau potable
- La qualité de l'eau en aval n'est pas touchée par l'ancienne mine
- De façon générale, les lacs Alpha, Gamma et Beta s'améliorent avec le temps

## Propriétés de Silver Bear





## Propriétés de Silver Bear

27

Les propriétés de Silver Bear, dans la région de la rivière Camsell, comprennent la mine Terra et quatre mines satellites, soit Northrim, Norex, Graham Vein et Smallwood. On y a principalement extrait de l'argent, du cuivre et du bismuth au cours des années 1970 et au début des années 1980. On a mis fin aux activités en 1985. Les sites se trouvent à environ 300 kilomètres au nord-ouest de Yellowknife, près de l'extrémité sud-est du Grand lac de l'Ours. Déline est la collectivité du Sahtu la plus proche.

### Pourquoi s'agit-il de sites contaminés?

On trouve deux bassins de résidus sur les propriétés de Silver Bear, dont le lac HoHum à la mine Terra et le lac Hermandy à la mine Northrim. On signale des concentrations élevées de cadmium, de plomb, de mercure, d'uranium, de zinc et d'arsenic sur les propriétés, aussi bien que des déchets dangereux, dont des produits chimiques de laboratoire, des concentrés de

minerais et des carburants de rebut.

### Assainissement des sites

La petite partie des travaux d'assainissement qui a été effectuée jusqu'à maintenant englobe le placement des barils de carburant et d'antigel qui fuyaient dans de nouveaux contenants à la mine Terra, et de retirer les PCB en 2002.

Des études détaillées, menées aux sites depuis le début des années 1990, ont été terminées cette année, et on devrait soumettre un plan d'assainissement final à l'Office des terres et des eaux du Sahtu d'ici hiver 2006 à des fins d'approbation. Une fois l'approbation obtenue, on s'attend à ce que le processus d'assainissement nécessite quatre années de travail, suivies de cinq années de surveillance des propriétés.

### Que se passe-t-il cette année?

Cette année, le Ministère s'attend à mener les

activités suivantes :

- Déterminer la composition des huiles et carburants de rebut en vue de futurs travaux d'incinération
- Placer les produits chimiques stockés dans des fûts et en assurer la sûreté en vue de leur enlèvement
- Installer des panneaux d'avertissement
- assurer la sûreté des bâtiments afin de répondre aux préoccupations en matière de santé et de sécurité
- Mener des consultations auprès des collectivités de Déline et de Gameti
- Mener des enquêtes détaillées en vue de satisfaire aux dernières exigences concernant l'assainissement des lacs HoHum et Hermandy, le scellement des ouvertures des mines, l'emplacement de la décharge, le traitement des sols contaminés et la géochimie des stériles et des résidus

# Mine Tundra





## Mine Tundra

L'ancienne mine d'or Tundra est située à 240 kilomètres au nord-est de Yellowknife. Son exploitation a commencé en 1964. Elle est parmi les trois mines qui ont été retournées à l'État en 1999 lorsque leur propriétaire du moment, Royal Oak Mines Inc., a été mis sous séquestre.

### Pourquoi s'agit-il d'un site contaminé?

Royal Oak a utilisé le site pour traiter le minerai et stocker les résidus de la mine Salmita voisine (remise en état à la fin des années 1980). L'arsenic et les métaux sont les principaux contaminants qui causent des inquiétudes; la majorité se trouvent dans l'aire de confinement des résidus de 62,4 hectares. L'eau contenue dans l'aire de confinement des résidus affiche des concentrations élevées d'aluminium, d'arsenic, de chrome, de manganèse, de cuivre, de fer et de plomb et on croit qu'elle est une source de contamination en aval.

### Assainissement du site

La mine Tundra fait l'objet de travaux d'entretien depuis 1999. On a notamment réparé des barrages, procédé à des inspections géotechniques, assuré la sûreté des bâtiments, enlevé les déchets dangereux des laboratoires, installé des panneaux et réalisé des études de surveillance de base.

On est en train de rédiger un plan d'assainissement, qui devrait être terminé d'ici la fin décembre 2005 et soumis à l'Office des terres et des eaux de la vallée du Mackenzie. Une fois les approbations réglementaires obtenues, on s'attend à ce que le processus d'assainissement nécessite deux années de travail, suivies de cinq années de surveillance du site.

### Que se passe-t-il cette année?

Les activités suivantes sont prévues :

- D'autres évaluations du site, notamment l'échantillonnage de l'eau en vue d'évaluer sa qualité et des études géotechniques
- Des consultations auprès des Premières nations afin d'examiner les possibilités d'assainissement éventuelles et de finaliser le plan d'assainissement
- Une analyse de la composition des matières dangereuses dans les bâtiments et les décombres de démolition
- D'autres études sur l'eau résiduelle en vue de finaliser un plan de traitement

## Que trouve-t-on sur les sites contaminés des T.N.-O.?

Une variété de substances et de risques sont associés aux sites contaminés des T.N.-O. Certaines substances, présentes naturellement, sont devenues préoccupantes en raison des aménagements réalisés, tandis que d'autres ont été introduites dans la région pour un usage spécifique. Les paragraphes qui suivent nous renseignent sur certains polluants importants trouvés sur les sites contaminés des T.N.-O. et sur les risques qui s'y rattachent.

**Ammoniaque** – Cette substance est généralement présente sur les sites miniers où du cyanure est employé. L'ammoniaque est produite lorsque le cyanure se dégrade; elle est présente dans les résidus et l'eau résiduelle. L'ammoniaque est également employée dans les explosifs.

**BCP** – Il s'agit de substances semblables à de l'huile qui ont été utilisées comme liquides de refroidissement dans les installations électriques. Les BCP ont également été mélangés à la peinture pour contrer les effets de l'humidité. Si ces produits ne sont pas éliminés correctement, ils peuvent contaminer le sol, l'air et l'eau et s'accumuler chez les mammifères.

**Cyanure** – Ce produit chimique est ajouté pendant la flottaison pour séparer l'or du minerai. Le cyanure est transporté sur le site sous forme de poudre. Après avoir été utilisé dans le procédé de flottaison, il aboutit dans les résidus et l'eau résiduelle.

**DDT** – Ce pesticide a été couramment employé pour lutter contre les moustiques. Il a été apporté dans des barils sur les sites, où il

a été utilisé à profusion.

**Déchets dangereux** – D'autres substances ont été transportées sur les sites pour des besoins courants. À titre d'exemple, plusieurs sites étaient munis de laboratoires d'analyse où des produits chimiques ont été employés. L'antigel et l'amiante étaient également courants.

**Déchets reliés à l'uranium** – L'uranium, en se dégradant naturellement, dégage un rayonnement. Quand l'uranium est extrait, il est exposé à l'oxygène, ce qui accélère le processus de dégradation. Les déchets reliés à l'uranium sont placés dans des aires de confinement des résidus, d'où la hausse des concentrations d'uranium et des niveaux de rayonnement plus élevés que le rayonnement naturel.



**Hydrocarbures** – On entend par hydrocarbures tous les produits dérivés du pétrole tels que les carburants, les huiles et les graisses. Les hydrocarbures sont employés sur les sites pour le chauffage, la production d'électricité et les véhicules. Si ces produits ne sont pas manipulés ou stockés correctement, des fuites et des déversements peuvent contaminer le sol et l'eau.

**Mercure** – Ce produit chimique est ajouté pendant la flottaison pour séparer l'or du minerai. Le mercure est transporté sur le site sous forme liquide. Après avoir été utilisé dans le procédé de flottaison, il demeure sous une forme liquide et peut aboutir dans les résidus et l'eau résiduelle.

**Plomb** – Cet élément est associé à la peinture, aux batteries et aux hydrocarbures, notamment les carburants plombés.

**Risques physiques** – L'exploitation continue de ces sites n'a pu être assurée sans installations, comme des bâtiments, des pistes d'atterrissage et des chantiers. Or, ces installations se détériorent avec le temps et posent des risques pour la sécurité.

**Stériles et résidus acidogènes** – Ces matériaux produisent ce que l'on appelle communément des « exhaures de roches acides ». L'activité minière perturbe la roche, exposant les minerais qu'elle contient à l'oxygène et à l'environnement. Si la roche est naturellement acide, un milieu acide peut être créé, et les substances acides libérées peuvent alors être transportées par l'eau.

**Trioxyde de diarsenic** – La roche extraite à Yellowknife et dans quelques autres gisements d'or des T.N.-O. est riche en arsénopyrite, un minerai dont la teneur en arsenic est élevée. Dans cette région, on a fait griller le minerai pour en extraire l'or. Le procédé libère de l'arsenic sous forme gazeuse. En se refroidissant, le gaz se transforme en poussières de trioxyde de diarsenic.

## Autres termes utiles

**Assainissement** – Retrait ou neutralisation de substances, de déchets ou de matières dangereuses d'un site, ou réduction de leur volume, afin d'empêcher ou de limiter tout effet négatif sur l'environnement ou la sécurité du public.

**Contaminant** – Toute substance physique, chimique, biologique ou radiologique présente dans l'air, le sol ou l'eau et qui a un effet négatif. Toute substance chimique dont la concentration excède les concentrations naturelles ou qui n'est pas présente naturellement dans l'environnement.

**Site contaminé** – Site contenant des substances en quantités supérieures à la normale qui posent ou sont susceptibles de poser un risque pour la santé humaine ou l'environnement ou, encore, contenant des substances à des concentrations supérieures à celles prescrites dans les politiques et les règlements.

**Remise en état** – Processus par lequel un terrain perturbé est rendu à son état initial ou transformé pour d'autres utilisations productives.



## Pour renseignements

Pour de plus amples renseignements sur l'un des sites contaminés mentionnés dans le présent document ou pour toute question connexe, communiquer avec le :

### **Bureau de la Direction des polluants et de l'assainissement**

Affaires indiennes et du Nord Canada  
Région des T.N.-O.  
C.P. 1500

Yellowknife (T.N.-O.) X1A 2R3

Téle : (867) 669-2699

Courriel : ntcommunications@ainc-inac.gc.ca

### **Quelques sites Web utiles**

Site web régional du MAINC pour les T.N.-O.

**<http://nwt-tno.inac-ainc.gc.ca>**

Projet d'assainissement de la mine Giant

**[www.giant.gc.ca](http://www.giant.gc.ca)**

Politique de remise en état des sites miniers des Territoires du Nord-Ouest du MAINC

**[http://www.ainc-inac.gc.ca/ps/nap/recpolnwt/index\\_f.html](http://www.ainc-inac.gc.ca/ps/nap/recpolnwt/index_f.html)**

Programme des sites contaminés du Nord du MAINC

**[http://www.ainc-inac.gc.ca/ps/nap/consit/index\\_f.html](http://www.ainc-inac.gc.ca/ps/nap/consit/index_f.html)**

Site web Youthbuzz du MAINC pour les T.N.-O

**<http://nwt-tno-inac-ainc.gc.ca/youthbuzz>**





Affaires indiennes  
et du Nord Canada

Indian and Northern  
Affairs Canada