



Assainissement des lieux contaminés

Que se passe-t-il dans la région des Tłı̨chǫ?

mars 2009



Canada

Colomac	01
North Inca	06
Mines Indore et Beaverlodge	07
Mine Rayrock	07
Évaluation des sites	07
Merci Tli Cho Logistics	08
Une nouvelle vie pour les vieux bâtiments de la mine dans les collectivités!	08

Mine Colomac

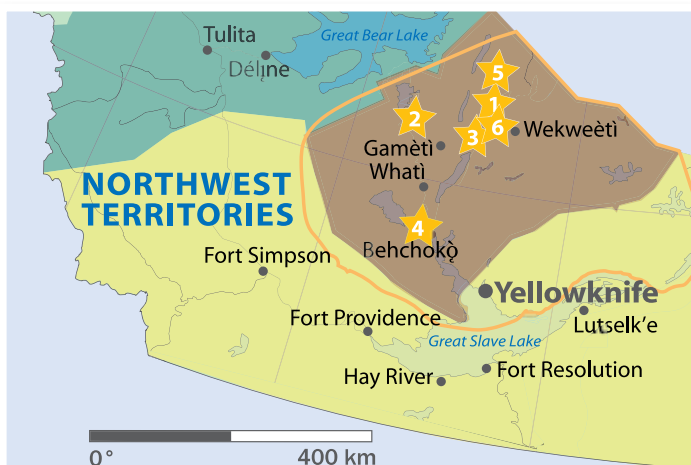
Le point sur l'élimination des hydrocarbures

Traitement du sol

Le traitement du sol sur le site s'est poursuivi cette année. Le sol autour de l'usine de concentration a été contaminé par des écoulements de diesel lorsque l'usine était en activité. On a creusé le sol et la terre a été déplacée vers une aire de dépôt au sommet de la colline afin d'y être traitée. On a ajouté de l'engrais et de l'eau à la terre, qui était retournée chaque semaine. En octobre, presque toute la terre respectait les critères d'assainissement! Le reste de la terre demeurera sur la colline de dépôt et sera traité l'année prochaine.

Récupérer le diesel dans l'assise rocheuse

Une grande quantité de diesel a été déversée lorsque la mine était en activité et reste bloquée dans des zones de l'assise rocheuse sur le site. L'élimination de ce diesel est un processus très lent. Pour accélérer les choses, deux nouveaux systèmes ont été testés avec succès cette année. L'un de ces systèmes, un projet pilote, consiste en une tranchée assez profonde (10 mètres) ouverte dans le roc à l'aide d'explosifs pour permettre de recueillir le diesel. L'autre est un système d'extraction par aspiration qui tire le diesel à l'extérieur à travers les fissures de l'assise rocheuse. L'année prochaine, les deux systèmes seront utilisés afin d'éliminer tout le diesel d'ici 2010.



0° 400 km

Contaminated Sites in the Tłı̨chǫ Region

1. Colomac Mine
2. Indore/Beaverlodge Mines
3. North Inca
4. Rayrock Mine
5. Spider Lake
6. Chalco lake



Récupération du diesel dans la tranchée

Mine Colomac (*continué*)

Nettoyage des rives du Lac Steeves

On élabore un plan pour éliminer la contamination par le diesel sur les rives du lac Steeves, près des bâtiments de l'usine de concentration de la mine Colomac. Le plan décrira les solutions que l'on présentera aux aînés Tłı̨ch̨os lors d'une réunion au début de 2009. Ils aideront à choisir la technologie la plus appropriée pour éliminer la contamination par le diesel.

Nettoyage des barils

À une certaine époque, des milliers de barils usagés étaient entreposés à Colomac. La plupart de ces barils étaient vides mais avaient déjà contenu du diesel ou du pétrole à un moment ou à un autre. Certains barils renfermaient des composés dangereux comme des acides et de l'antigel. D'ici avril 2009, tous ces barils auront été traités. Les barils qui contenaient du pétrole seront lavés, broyés et jetés au site d'enfouissement sur place. Les barils qui contenaient des produits chimiques dangereux seront placés dans des emballages spéciaux et transportés par la route d'hiver en vue de leur élimination dans une installation pour déchets dangereux en Alberta.



Confinement du diesel le long des rives du lac Steeves

Nettoyage du site

Au cours de l'été 2008, près de 10 000 tonnes de résidus propres d'acier, de pneus et de tuyaux ont été placées dans le site d'enfouissement des déchets non dangereux de la fosse de la zone 2.5. On a récupéré les déchets du cimetière, du lac Hewitt et des environs du site de la mine Colomac. Tous les déchets dangereux comme les batteries, les lubrifiants, le mazout et le pétrole ont été retirés des vieux camions remorques et de l'équipement qui se trouvaient dans le cimetière. Les déchets dangereux seront envoyés vers le sud par la route d'hiver de 2009 en vue de leur élimination.

Alors qu'il s'efforçait de régler un problème de sécurité lié à la chute de roches sur les parois de la fosse de la zone 2, l'exploitant du site, Tli Cho Logistics, a eu l'idée de placer une couverture rocheuse d'un mètre d'épaisseur sur le site d'enfouissement des déchets non dangereux, au fond de la fosse. En foudroyant suffisamment de roches pour couvrir le site d'enfouissement, Tli Cho Logistics a réussi à régler en toute sécurité une situation dangereuse sur le site tout en offrant une solution corrective économique.



Fosse de la zone 2.5 avec des déchets non dangereux



Fosse de la zone 2.5 avec la couche de recouvrement

Gestion de l'eau

Lac Tailings

En 2006, l'eau du lac Tailings a atteint la limite de rejet fixée dans le permis d'utilisation des eaux. En conséquence, les programmes de fossé de dérivation et d'assèchement du lac Fuscum ont été abandonnés en 2007. En 2008, on a autorisé l'élévation du niveau d'eau du lac Tailings et en août, l'eau du lac Tailings a commencé à se déverser dans le canal de décharge.

Ce canal est conçu de façon à ce que, en situation normale, seule une fine couche de la surface du lac s'y écoule; le niveau d'eau du lac Tailings demeurant ainsi plus ou moins constant. Une plus grande quantité d'eau se déversera probablement lors de l'écoulement printanier ou après les fortes pluies de l'automne.

La surveillance de l'eau du lac Tailings se fait dans le cadre du Programme du réseau de surveillance, qui prévoit un prélèvement d'échantillon mensuel à l'endroit où l'eau pénètre dans le canal de décharge et, en aval, dans le lac L-Shaped. D'après les activités de surveillance, la qualité de l'eau du lac Tailings est bonne.

La surveillance à long terme de l'écoulement du lac Tailings comprendra notamment une étude du ruisseau en aval qui reliait jadis le lac Tailings et le lac L-Shaped, avant l'exploitation de la mine. Si, au cours du programme de surveillance, on remarque que le ruisseau recommence à couler entre les deux lacs et que le poisson pourrait recommencer à y nager, on creusera un canal plus étroit et plus profond au fond du canal existant afin que le poisson puisse remonter jusqu'au lac Tailings.

Le barrage 1B

L'inspection géotechnique annuelle a été réalisée en août 2008 et l'ingénieur en géotechnique a confirmé que le barrage 1B fonctionne comme prévu. Selon les données relatives à la température du sol, la fondation (l'endroit où le barrage touche le fond de la vallée) et les appuis latéraux (l'endroit où le barrage touche aux parois de la vallée) demeurent gelés.

Ayant plus d'une année de données sur le rendement du barrage, on peut maintenant élaborer des plans en vue du démantèlement du circuit de récupération des eaux d'infiltration, opération qui devrait être achevée en février 2009. On laissera l'eau du lac Tailings couler dans les interstices rocheux entre le barrage 1 et le barrage 1B et on la laissera geler. La « remise à pompe » du barrage 1, qui existe depuis longtemps, sera enlevée, tout comme la remorque motorisée et le circuit de repompage. On élabore par ailleurs un plan de surveillance à long terme de la stabilité et du rendement du barrage 1B. Il sera mis en œuvre lorsque les travaux d'assainissement seront terminés.



Le barrage 1B et les tours de thermosiphons



Écoulement du lac Tailings au canal de décharge

Le point sur la qualité de l'eau

À l'automne 2007, l'eau de la fosse de la zone 2 et du lac Tailings respectait les objectifs de rejet fixés dans le permis d'utilisation des eaux. Les activités de contrôle de la qualité de l'eau se sont poursuivies en 2008, conformément au Programme du réseau de surveillance. Depuis juin 2008, certains éléments ne sont plus contrôlés, notamment l'ammoniac, le phosphore total et le thiocyanate, puisque les analyses indiquent que les taux de concentration de ces éléments demeurent bas; en outre, le traitement naturel amélioré est terminé. Les concentrations de cuivre dans le lac Tailings étaient légèrement supérieures aux moyennes maximales des critères de rejets en juin et en juillet; toutefois, les contrôles indiquent que ces concentrations diminuent au fil du temps.

La surveillance de la qualité de l'eau se poursuivra jusqu'à l'achèvement de tous les travaux d'assainissement; un plan de surveillance à long terme sera alors mis en place.



Canards sur le lac Tailings

Colomac et la collectivité

Les aînés Tłıchǫ et les autres membres de la collectivité ont grandement participé aux activités d'assainissement du site de la mine Colomac depuis que AINC en assume la responsabilité et le contrôle (en 1999). Les troupeaux de caribous de Bathurst traversent la région de Colomac chaque année lors de leur migration annuelle à destination et en provenance de leurs terrains de mise bas. Les caribous sont essentiels au peuple Tłıchǫ : ils représentent une source d'alimentation importante, et ils font aussi partie intégrante de l'identité spirituelle et culturelle des Tłıchǫ. L'assainissement du site de la mine Colomac est donc très important pour les Tłıchǫ, et AINC continue de travailler en étroite collaboration avec les aînés Tłıchǫ et l'administration Tłıchǫ en vue de réaliser cet objectif.

Projet de clôture

À la demande des Tłıchǫ, une étude approfondie du sol et de la végétation du secteur du bassin à résidus a été réalisée en mai 2008. Les résultats montrent que les niveaux de contaminants (cyanure, arsenic et métaux) dans le sol et la végétation sont beaucoup plus bas que ceux relevés lors de la dernière étude, réalisée en 2003, et qu'ils sont bien inférieurs aux limites acceptables. Les caribous peuvent désormais se nourrir de cette végétation sans danger. Les aînés ont visité le site en septembre afin d'évaluer la clôture et le secteur du bassin à résidus et de discuter des possibilités d'enlever la clôture.

D'autres réunions avec les aînés Tłıchǫ et l'exécutif Tłıchǫ ont eu lieu en octobre 2008; on a convenu d'enlever la clôture. Les ouvriers ont commencé à la démanteler en novembre et ils ont terminé leur travail à la fin du mois de décembre. Une cérémonie pour souligner le succès du projet de clôture et du partenariat entre les Tłıchǫ et AINC doit avoir lieu en mars 2009.



La clôture à caribous lors de sa construction en 2003.



La clôture à caribous lors de son démantèlement en décembre 2008.



Cordelia Bouvier prélève des échantillons dans le secteur du bassin à résidus.

Emploi des jeunes

Cordelia Bouvier, étudiante à l'école Chief Jimmy Bruneau, a participé à l'atelier scientifique pour les jeunes de 2007, organisé par la Direction des polluants et de l'assainissement à Yellowknife. Elle a eu l'occasion de mettre ses compétences à l'épreuve l'été dernier. Cordelia a été recrutée comme technicienne adjointe spécialiste de l'environnement et elle a participé à l'étude des échantillons de sol et de végétation.

Le point sur le programme d'apprentissage

Depuis le début du projet d'apprentissage de Colomac en 2006, Tli Cho Logistics a su établir et préserver les priorités de formation. La plupart des apprentis ont profité de leurs nouvelles connaissances pour décrocher un emploi dans une mine actuellement en activité; l'un d'eux a saisi d'autres occasions professionnelles et un autre travaille toujours pour l'entreprise en tant que mécanicien de machinerie lourde. Grâce au projet d'assainissement de Colomac, Tli Cho Logistics offrira des possibilités de formation aux membres de la collectivité Tłıchq jusqu'à la fin des travaux.

Participation du public – soutien continu des aînés

Dès le début du processus de négociation visant les revendications territoriales des Tłıchq, les aînés ont indiqué que le site de la mine Colomac était une très grande source de préoccupation. Au cours des négociations, Joe Migwi (aujourd'hui décédé), Johnny Nitsiza et Alexis Arrowmaker ont souligné que l'assainissement du site de la mine Colomac était une priorité pour les Tłıchq.

Le plan d'assainissement de Colomac a été élaboré en partenariat avec les aînés, notamment Eddie Camille, Mary Adele Rabesca, Joseph Pea'a (aujourd'hui décédé) et Harry Simpson. Ceux-ci ont transmis des connaissances traditionnelles et des conseils sur la migration des caribous dans le secteur de la mine Colomac et sur l'utilisation traditionnelle des terres dans le secteur du lac Indin.

En 2008, deux visites ont été organisées sur le site à l'intention des aînés; la première a eu lieu les 30 et 31 juillet et la deuxième les 28 et 29 septembre. Les aînés ont visité le site pour examiner l'avancement des travaux d'assainissement, le secteur du bassin à résidus et la tranchée pilote et pour discuter du démantèlement de la clôture à caribous.

Les aînés Tłıchqs continuent de jouer un rôle essentiel dans le projet; l'équipe de gestion du projet de Colomac aimerait profiter de l'occasion pour remercier tous les aînés de leur excellent travail et de l'intérêt qu'ils ont manifesté envers l'état du sol et de l'eau au site. Masicho!

Santé et sécurité

Après avoir traité un grave problème de santé et de sécurité au début de l'année 2008, l'équipe de gestion du projet a procédé à un examen des systèmes de santé et de sécurité du site en vue de la période des travaux d'assainissement de 2008. Les activités d'assainissement à risque élevé, comme le forage et l'utilisation d'explosifs, l'excavation et le transport, ainsi que le nettoyage des secteurs isolés, ont toutes été réalisées sans qu'aucun incident grave ne se produise. Cela témoigne de l'engagement de tous ceux qui contribuent à la santé et la sécurité à Colomac. Les vérifications trimestrielles de la santé et de la sécurité relatives aux activités du site se sont poursuivies tout au long de 2008. On a en outre réalisé un examen de gestion externe portant sur le système de gestion de la santé, de la sécurité et de l'environnement à Colomac.



Joseph Pea'a (aujourd'hui décédé) et Harry Simpson



Les aînés visitent le site de la mine Colomac.



Les aînés marchent dans la tranchée pilote.

À venir

Hiver 2008-2009

- Le nettoyage des barils se poursuivra durant l'hiver. Les tambours qui contiennent des résidus de pétrole et d'eau seront nettoyés à la vapeur et le pétrole sera brûlé dans les chaudières à mazout afin de chauffer l'atelier de maintenance.
- L'élimination des hydrocarbures se poursuivra. De nouveaux tests seront effectués dans les puits de surveillance près de l'atelier de maintenance.
- La construction de la route d'hiver commencera au début de janvier 2009. Environ 600 000 litres de diesel et des marchandises sèches diverses seront expédiés vers le site dans le cadre du réapprovisionnement annuel.
- On procédera à l'enlèvement des biens de l'usine, des biens de la Couronne et des matériaux dangereux sur la route d'hiver.
- On procédera à l'assainissement de la carrière de l'aéroport en mars.
- On élaborera des plans pour l'assainissement des rives du lac Steeves, en collaboration avec les Tłı̨chɔ.

Été et automne 2009

- L'enlèvement du diesel et le traitement des sols et des eaux contaminés par les hydrocarbures se poursuivront.
- On commencera les travaux d'assainissement des rives du lac Steeves, de même que la remise en état des lacs Truck et Spot.
- On effectuera un levé géomagnétique des décharges de roches stériles et on poursuivra le nettoyage du site.
- La décontamination de l'usine et des installations connexes commencera à l'automne.

Hiver 2009-2010

- On construira la route d'hiver de 2010 pour permettre le réapprovisionnement en vue des activités d'assainissement du site et de North Inca.
- L'usine sera décontaminée et démolie.

Été et automne 2010

- On terminera les travaux d'enlèvement du diesel et de traitement des sols et des eaux contaminés par les hydrocarbures.
- On procédera à l'assainissement des rives du lac Steeves et on achèvera le nettoyage et la remise en état définitive du site.

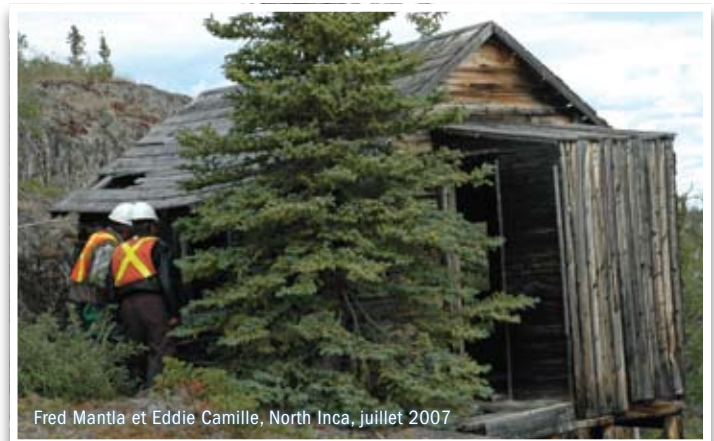
Hiver 2010-2011

- Les équipes quitteront le site en mars 2011.
- On entreprendra les activités de surveillance à long terme.

North Inca

Le site de North Inca se trouve à environ 190 km au nord de Yellowknife et à 70 km à l'est de Wekweëti, dans le secteur M̄owhi Gogha Dè N̄ı̨łt̄èè des terres revendiquées par les Tłı̨chɔ. On a cherché de l'or sur cette propriété de 1945 à 1949. Les activités d'exploration comprenaient la cartographie géologique et le forage de surface et sous terre, de même que l'utilisation d'un puits d'exploration. Il n'y a eu aucune activité notable depuis 1949.

Le site soulève plusieurs problèmes, notamment un puits de mine partiellement ouvert, des bâtiments détériorés, deux réservoirs de stockage de carburant hors sol et des matériaux qui pourraient contenir de l'amianté.



Fred Mantla et Eddie Camille, North Inca, juillet 2007

En avril 2008, les aînés Tłı̨chɔ ont conclu un partenariat avec l'équipe du projet Tłı̨chɔ de la Direction des polluants et de l'assainissement afin d'évaluer les solutions d'assainissement pour ce site. On a utilisé les solutions privilégiées trouvées à cette occasion pour élaborer le plan d'assainissement de North Inca.

On élabore les plans afin d'entreprendre les travaux d'assainissement du site en avril 2009. L'équipement sera acheminé vers le site par la route d'hiver de Colomac de 2009. Les travaux sur le site seront effectués au cours de l'été 2009; ils comprendront la démolition de toutes les structures, l'enlèvement des matériaux non dangereux et leur transport vers Colomac, l'enlèvement des matériaux dangereux et leur transport vers le sud en vue de leur élimination, l'installation d'une couverture de hautes performances sur le puits ouvert et le réaménagement des contours de la décharge de roches stériles.



Esquisse au crayon du site de North Inca dessinée par A. Y. Jackson, juillet 1928
Courtoisie de la succession de Naomi Jackson Groves
Tiré de la collection du Centre du patrimoine septentrional du Prince de Galles, Yellowknife (T.N. O.)



Tambours à la mine Indore



Avion-cargo Bristol abandonné à la mine Beaverlodge

Mines Indore et Beaverlodge

La mine Indore et la mine Beaverlodge sont situées à 12 km l'une de l'autre, près du lac Hottah, à 100 km environ au nord de Gamèti, dans les Territoires du Nord-Ouest, dans le secteur Mᓄwᓂi Gogha Dè Nᓂᓂᓂè des terres revendiquées par les Tłı̨chǫ. À l'origine, la mine Indore a été jalonnée pour la prospection de l'uranium en 1950; périodes d'activité et d'inactivité se sont alternées jusqu'à sa fermeture en 1956. La mine Beaverlodge est une ancienne mine d'uranium qui a appartenu à divers propriétaires de 1943 à 1977; la responsabilité du site a ensuite été remise à la Couronne.

À la mine Indore, une petite quantité de résidus demeure sur le terrain, et il y aurait des résidus sous l'eau. On trouve par ailleurs sur le site des roches stériles et des sédiments légèrement radioactifs, un ancien dépotoir et divers débris et matériaux qui pourraient contenir de l'amiante. On y trouve aussi une entrée de mine et un puits, ainsi que les ruines d'anciens bâtiments.

À la mine Beaverlodge, les activités d'assainissement viseront les puits et les fosses, la qualité de l'eau sous-terraine, l'intensité du rayonnement des stériles près des fosses, les tambours, les ruines calcinées d'anciens bâtiments et différents débris et matériaux susceptibles de contenir de l'amiante.

Jusqu'à maintenant, le site n'a fait l'objet d'aucune mesure d'assainissement. Les travaux d'évaluation, commencés en 2006, se poursuivent et comprennent notamment :

- le prélèvement d'échantillons d'eau, de sol et de végétation sur place et aux alentours;
- l'étude des poissons et des invertébrés;
- l'évaluation du type et de l'étendue de la contamination par les hydrocarbures;
- l'étude des entrées de la mine et de la stabilité du pilier de couronne;
- la détermination des sources de matériaux d'emprunt possibles;
- la mesure et la surveillance des rayons gamma et du radon, le cas échéant;
- la réalisation d'une évaluation détaillée des risques pour la santé humaine et l'écologie propres au site.

En se fondant sur les données de l'évaluation du site et sur les résultats de l'évaluation détaillée des risques pour la santé humaine et l'écologie propres au site, on examinera en 2009 les différentes solutions d'assainissement pour le site et la gestion des risques, en collaboration avec les Tłı̨chǫ. Un plan d'assainissement sera élaboré en 2010 pour ces sites. Les activités d'assainissement devraient se dérouler au cours de l'été 2011. La surveillance à long terme commencera en 2012, après l'achèvement des travaux d'assainissement.

Mine Rayrock

Le programme de surveillance de 2008 s'est achevé en août et le dernier des programmes de surveillance annuels sera réalisé en 2009. À compter de 2010, la surveillance du site se fera une fois tous les dix ans. Cependant, avant que l'on arrive à cette étape du projet, AINC, après avoir consulté les Tłı̨chǫ, analysera l'ensemble des données de surveillance et les recommandations afin d'élaborer un plan d'action portant sur les derniers travaux d'assainissement à effectuer sur le site. Le plan d'action abordera par ailleurs les travaux de maintenance qu'il y aurait lieu d'effectuer fréquemment sur le site.



Bassins à résidus assainis à la mine Rayrock

Évaluation des sites

On a effectué une évaluation environnementale de site, Phase II, durant l'été 2008 sur l'ancien site d'exploration et au lac Spider ainsi qu'une évaluation environnementale de site, Phase I, au lac Chalco. On devrait procéder aux évaluations de phases II et III au cours de l'été 2009.



Cérémonie de reconnaissance des employés de Tłı̨chų Logistics, mine Colomac, novembre 2008

Merci Tli Cho Logistics

AINC aimerait profiter de l'occasion pour remercier Tli Cho Logistics du travail réalisé en tant qu'exploitant du site à Colomac depuis avril 2002. Une cérémonie de reconnaissance a été organisée à Colomac le 27 novembre 2008 afin de remercier l'entreprise et son personnel de leur excellent travail et du dévouement dont ils ont fait preuve tout au long du projet d'assainissement de Colomac.

Employé	Années de service
Mike Bosch	6 ans
Barry Franklin	6 ans
Eddie Koyina	4 ans
Lawrence Mackenzie	4 ans
Graham Fuglsang	3 ans
Jackie Chase	3 ans
Tina Lamouelle	2 ans
Gary Lafferty	2 ans
Steve Giesbrecht	2 ans

Merci à tous de votre excellent travail!

Une nouvelle vie pour les vieux bâtiments de la mine dans les collectivités!

Trois entrepôts d'acier qui se trouvaient sur le site de la mine Colomac commenceront une nouvelle vie dans deux collectivités Tłı̨chų. Deux des entrepôts seront déménagés à Edzo où ils serviront à conserver l'équipement utilisé dans le cadre du programme de formation des conducteurs d'équipement lourd. Le troisième entrepôt sera déménagé à Wekweèti et servira de garage d'entretien. Les entrepôts quitteront le site par la route d'hiver de 2009.

Publié avec l'autorisation du ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien et interlocuteur fédéral auprès des Métis et des Indiens non inscrits

Ottawa, 2008
 www.ainc-inac.gc.ca
 1-800-567-9604
 ATS 1-866-553-0554

QS-Y318-000-FFA1
 ISSN 1918-8072

© Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux du Canada

This publication is also available in English under the title:
 What's Happening in the Tłı̨chų? March 2009

Avez-vous vu un lieu possiblement contaminé?

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les lieux contaminés dans la région des Tlı̨chų ou pour signaler un lieu possiblement contaminé, veuillez communiquer avec AINC à l'adresse suivante :

Direction des polluants et de l'assainissement

Affaires indiennes et du Nord canadien, Région des T.N.-O.
 C.P. 1500
 Yellowknife, NT X1A 2R3
 Téléphone : 867 669-2416
 Télécopieur : 867 669-2721
 Courriel : ntcad@inac-ainc.gc.ca