

## Le mardi 11 mai 2010

### Volet A – Gestion des projets environnementaux

10 h 30 à 11 h

#### **L'Initiative de la région de Port Hope : application des outils de gestion de projet aux projets d'assainissement de sites contaminés**

Christine Fahey<sup>1</sup> et Tim Palmeter<sup>2</sup><sup>1</sup>Énergie atomique du Canada limitée<sup>2</sup>Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

La saine gestion des projets d'assainissement de sites contaminés est essentielle à l'optimisation des ressources et à l'intendance dans la prestation de programmes. L'adoption d'une approche exhaustive pour la gestion de projets augmente les chances d'atteindre les objectifs du projet.

L'Initiative de la région de Port Hope (IRPH) est un programme communautaire visant l'élaboration et la mise en œuvre d'une solution pour assurer la gestion locale à long terme sûre des déchets radioactifs historiques de faible activité (DRFA) dans la région de Port Hope (Ontario). L'IRPH prévoit la construction de deux nouvelles installations de gestion des déchets, l'assainissement d'environ 20 grands sites et de quelque 200 sites de petite échelle contenant une quantité évaluée à 1,7 million de mètres cubes de sol contaminé.

La mise en œuvre stratégique des outils et des processus de gestion de projet, comme les chartes de projet, les structures de répartition du travail et les graphiques Gantt, est une composante essentielle de la gestion de la portée, des risques, des coûts et des échéanciers liés à ce projet d'assainissement complexe. Le présent document vise deux objectifs clés :

- (1) partager l'expérience acquise dans l'application des outils de gestion de projet à l'IRPH;
- (2) promouvoir l'application efficace des outils et des processus de gestion de projet à d'autres projets d'assainissement de sites contaminés fédéraux.

11 h à 11 h 30

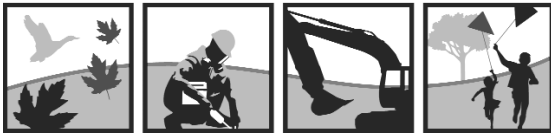
#### **Construction d'un pont pour la communauté : Projet de réhabilitation environnementale de Cape Christian, Nunavut**

Harry Flaherty<sup>1</sup>, Philippe Simon<sup>2</sup><sup>1</sup>Qikiqtaaluk Logistics Inc.<sup>2</sup>Qikiqtaaluk Environmental Inc.

Cape Christian a été établi dans l'Arctique par la Garde côtière des États-Unis, qui y a exploité de 1954 à 1975 une station d'aide à la navigation à longue distance (LORAN) pendant la guerre froide. L'appel d'offres pour la réhabilitation environnementale de ce site fédéral contaminé a été annoncé par le gouvernement fédéral en avril 2007. Le contrat a été accordé à Qikiqtaaluk Logistics (QL). La description du travail de réhabilitation n'entre pas dans la portée de cet article, qui vise plutôt à illustrer comment QL a transformé un défi logistique en possibilité de développement durable au profit de la collectivité avoisinante et de l'environnement pour des années à venir.

Cape Christian est situé à quelque 16 kilomètres de Clyde River, sur la côte est de l'île de Baffin, dans le Nunavut. Son état de dégradation limite l'accès régulier au site. Les habitants de Clyde River ayant exprimé leur désir de longue date d'avoir une voie directe et permanente à la baie de Baffin, Qikiqtaaluk Logistics a décidé de s'attaquer au problème par la réfection de l'ancienne route et la construction d'un pont avec ses propres ressources financières. De plus, la création d'habitats pour l'omble chevalier à proximité de la route et leur mise en valeur n'ont pas tardé à faire partie intégrale du projet.

À la fin des travaux, la route refaite et le nouveau pont pourront contribuer à soutenir les activités de réhabilitation prévues pour 2009 et 2010. Mais surtout, la population de Clyde River bénéficiera enfin de l'accès permanent tant attendu à la baie de Baffin. De plus, les dommages causés aux habitats aquatiques par la circulation incontrôlée seront atténués. Voilà les mesures additionnelles de développement durable que Qikiqtaaluk Logistics a pu incorporer au projet de réhabilitation de Cape Christian au Nunavut, sans coûts supplémentaires pour le gouvernement.

**LE MARDI 11 MAI 2010**

11 h 30 à 12 h

**Projet d'assainissement de la mine Giant :  
optique de planification progressive**Martin Gavin<sup>1</sup>, ing. et Sven Riemer<sup>2</sup>, PGP<sup>1</sup>Affaires indiennes et du Nord Canada<sup>2</sup>Stratos Inc.

En 1999, les activités de la mine Giant, située dans les Territoires du Nord-Ouest du Canada, ont cessé après 56 ans d'exploitation aurifère qui ont fait de la mine le producteur d'or le plus prolifique des Territoires. Quand l'ancien propriétaire, Royal Oak Mines, a été mis sous séquestre en 1999, Affaires indiennes et du Nord Canada (AINC) a assumé un rôle actif dans l'entretien et la maintenance de la mine afin de protéger la santé et la sécurité humaines, de même que l'environnement.

Le processus de grillage utilisé pour extraire quelque sept millions d'onces d'or du minerai réfractaire de la mine Giant a donné un sous-produit : près de 237 000 tonnes de poussière de trioxyde de diarsenic ont été recueillies dans un dépoussiéreur à sacs filtrants. Cet imposant volume d'arsenic sous forme hautement soluble et toxique est enfermé dans 14 chambres et chantiers souterrains.

À la surface, il existe également de nombreux dangers possibles, dont quatre bassins à résidus distincts, un bassin à boues, un bassin de décantation et les barrages s'y rattachant.

La plupart des bâtiments du site minier sont délabrés et seront démolis un jour ou l'autre. Les risques associés à un groupe de bâtiments formant le complexe de grillage sont particulièrement préoccupants parce que ces bâtiments sont fortement contaminés par la poussière de trioxyde de diarsenic et des fibres d'amiante en suspension dans l'air. Autour du site minier, les sols contaminés par l'arsenic et des hydrocarbures présentent des risques supplémentaires, tout comme les nombreuses excavations souterraines et fosses.

Avec l'aide de conseillers techniques, AINC a établi un plan d'assainissement du site. Au cours du processus de demande de permis d'exploitation hydraulique, le plan d'assainissement a été renvoyé à l'Office d'examen des répercussions environnementales de la vallée du Mackenzie (OEREVM) aux fins d'une évaluation environnementale. Pendant que cette évaluation se déroule, la planification de la mise en œuvre du projet se poursuit, tout comme l'entretien et la maintenance du site.

Il existe des directives fédérales sur l'assainissement des sites contaminés, mais elles laissent sans réponse bon nombre des questions que soulève un projet de l'envergure de celui de la mine Giant. Dans le présent document, nous décrirons brièvement le cadre fédéral existant pour la gestion des sites contaminés, puis nous expliquerons l'optique de planification progressive pendant le cycle de vie d'un grand projet d'assainissement intégré du début à la fin. Nous met-

trons l'accent sur les défis à relever en matière de planification pour régler les questions juridiques, les questions liées à la passation de marchés et celles qui touchent l'exécution, ainsi que sur les stratégies élaborées à cette fin. Nous traiterons aussi des stades dynamiques particuliers d'un grand projet d'assainissement, comme la planification préalable au projet, le travail conceptuel, les approbations réglementaires, les nombreux stades de mise en œuvre, la clôture ainsi que la surveillance et l'entretien à long terme. Nous discuterons de l'élaboration de structures d'exécution pour chaque stade du projet.

13 h 30 à 14 h

**Gestion des opérations et fermeture d'un  
champ de tir de la GRC : bassin  
hydrographique de Coquitlam**

Holly D. Herald

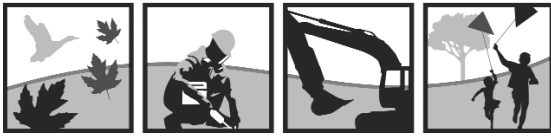
Gendarmerie royale du Canada

La Gendarmerie royale du Canada (GRC) a sous-loué un terrain de 9 ha relevant du district de l'agglomération de Vancouver afin d'y exploiter une installation extérieure de formation au tir (champ de tir de Coquitlam) de 1992 à 2006. Ce terrain se trouvait à l'intérieur du bassin hydrographique de Coquitlam, près et en amont du confluent du ruisseau Ore et de la rivière Coquitlam. La GRC a conçu et mis en œuvre une stratégie pour l'entretien continu du site tout au long de l'exploitation du champ de tir de Coquitlam afin de gérer l'accumulation des munitions tirées dans les buttes de tir derrière les cibles et de réduire la sédimentation et l'érosion.

En 2004, la GRC a engagé un consultant en environnement pour l'élaboration d'une stratégie de fermeture du champ de tir de Coquitlam, dont l'exploitation a pris fin en 2006. La fermeture du site a donné lieu à une série d'études environnementales du site, ainsi qu'à des évaluations de l'habitat et à des évaluations par des arboristes. Il a été déterminé qu'une stratégie mixte de restauration physique et d'évaluation des risques était la solution la plus appropriée pour le traitement de la contamination par des métaux des sols et des sédiments liés aux activités de la GRC.

On a terminé les travaux de restauration physique à l'automne 2007, et on a par la suite effectué une évaluation des risques pour la santé humaine et l'écologie. Environ 2 000 tonnes de terre ont été retirées, et on a ensuite évalué les risques de la contamination résiduelle pour la santé et l'environnement. Il a été établi que la contamination résiduelle ne représentait pas un risque inacceptable pour la santé humaine ou environnementale, et qu'aucune autre intervention n'était nécessaire. Le terrain a donc été remis à l'état de forêt-parc avec succès en 2008.

*Tous les exposés seront présentés en anglais, sauf avis contraire.*

**LE MARDI 11 MAI 2010**

La GRC a élaboré d'autres moyens d'offrir la formation au tir obligatoire et exploite actuellement un champ de tir partiellement fermé, muni d'un système de récupération des balles caoutchoutées qui permet la capture et le recyclage des munitions tirées. La GRC prévoit également construire une salle de tir moderne, qui permettra par ailleurs d'atténuer les risques potentiels pour l'environnement.

14 h à 14 h 30

**Échantillonnage sur le terrain à l'appui de l'évaluation des risques pour l'environnement dans les mines désaffectées des Territoires du Nord-Ouest**

Colin R. Macdonald, Ph.D.  
Northern Environmental Consulting

Les évaluations des risques pour la santé écologique et humaine jouent un rôle primordial dans l'estimation des risques liés à l'exposition aux métaux et aux radionucléides dans les mines désaffectées du Nord canadien. Un composant principal des évaluations de sites dans le Nord du Canada est l'intégration d'éléments que l'on retrouve dans le régime autochtone traditionnel, tels que les plantes, le poisson, la sauvagine et les gros mammifères (p. ex. l'orignal et le caribou).

Un programme de collecte d'échantillons de sol et de plantes a eu lieu aux phases 2 et 3 d'évaluations des mines nordiques (p. ex. Port Radium, Colomac et Silver Bear) afin de fournir des données sur le site pour les voies d'entrée à l'appui des évaluations des risques. Le sol de surface (< 10 cm) ainsi que les feuilles et les brindilles terminales de plantes sont recueillies près des résidus miniers et des stériles ainsi que des zones perturbées, où la contamination peut s'accumuler au cours d'un ruissellement pluvial et de retombées de poussières. Les sols et les espèces végétales principales, tels que le bouleau et le saule, peuvent témoigner de la contamination locale de résidus miniers et de stériles. L'uranium, le cuivre, le tungstène et le bismuth se trouvent parfois en des concentrations atteignant jusqu'à 80 fois les niveaux naturels dans le sol près, mais isolés, des haldes de résidus miniers et de stériles. La végétation locale témoigne aussi de ces concentrations élevées, avec certains métaux qui sont présents à des concentrations de 40 à 60 fois supérieures aux niveaux naturels. On prévoit que le risque d'effets biologiques sur les populations de la faune locale de ces concentrations élevées demeure faible. Cela s'explique largement par le fait que la zone touchée est petite, par rapport à l'aire d'alimentation de la majorité de la faune, et que peu de ces espèces sont exposées aux contaminants préoccupants.

Ces protocoles d'échantillonnage environnemental constituent des outils précieux pour définir la portée de la contamination, détecter les contaminants préoccupants dans les sites qui doivent être assainis et établir le fondement des programmes de surveillance ultérieurs des sites. L'échantillonnage et la surveillance environnementaux fournissent également l'assurance aux collectivités locales que la zone touchée reste petite et sera facilement assainie.

14 h 30 à 15 h

**Contrats à prix fixe axés sur le rendement – à l'appui de l'innovation dans l'assainissement de sites : Étude de cas**

Tom Grimminck et Sean Salvatori  
Dillon Consulting Limited

Les contrats axés sur le rendement, au lieu des contrats traditionnels régis en heures et en matériel ou à tarif unitaire, offrent l'option de tirer parti du savoir collectif de la collectivité de la passation des marchés afin de fournir des solutions d'assainissement innovatrices et rentables. Le présent document étudie la mise en œuvre et l'attribution d'un contrat axé sur le rendement en vue de l'assainissement d'une source de contaminants d'une ancienne installation de fabrication, qui contenait plus de 5 000 litres de trichloroéthène et de ses produits de dégradation. Dans la présente étude de cas, on aborde divers éléments d'un contrat axé sur le rendement, ainsi que la sollicitation de projets et l'attribution du contrat. Dans cet article, on conclut que les contrats axés sur le rendement constituent un outil efficace d'assainissement de sites sans restreindre les solutions, tout en maintenant des prix et un calendrier d'exécution concurrentiels. Enfin, on termine en mentionnant que les contrats axés sur le rendement peuvent servir efficacement aux sites des secteurs public et privé.