

Établissement d'un programme  
de surveillance environnementale  
à long terme (PSELT) en lien  
avec le projet d'assainissement  
de la mine Giant



3 juin 2015

## En quoi consiste le PSELT?

- Le PSELT regroupe tous les éléments de surveillance qui sont menés en ce moment ou devront être menés à la mine Giant
- Il s'agit d'une combinaison des éléments suivants :
  - Exigences réglementaires (Programme du réseau de surveillance, surveillance des incidences environnementales/ *Règlement sur les effluents des mines de métaux*, Programme de surveillance des répercussions sur le milieu aquatique, etc.)
  - Diligence raisonnable
  - Engagements pris dans le Rapport d'évaluation du promoteur et exigences du rapport d'évaluation environnementale
  - Surveillance permettant de répondre aux questions ou aux préoccupations du public

# Objectifs du PSELT

- À long terme, les renseignements obtenus grâce au PSELT aideront :
  - à établir les critères et les méthodes de priorisation des activités d'assainissement en lien avec la remise en état de l'environnement;
  - à créer et peaufiner les modèles de prédiction de la réaction de l'écosystème qui permettent l'évaluation de la remise en état de l'environnement;
  - à relever les secteurs dans lesquels on aurait besoin de connaissances scientifiques ou autres approfondies pour faire progresser la planification et la mise en œuvre du projet d'assainissement de la mine Giant.

# Pourquoi établir un PSELT?

- Synergie de toutes les activités de surveillance
  - Pour assurer la stabilité du programme et en normaliser les éléments :
    - Élaboration de chaque composante de surveillance (procédures normalisées d'exploitation)
    - Gestion des données
    - Reddition de comptes
  - Pour garantir le traitement des enjeux transversaux au sein des autres éléments du projet
  - Pour simplifier les communications avec les intervenants
  - Pour consolider la gestion globale sous un même organisme
  - Pour assurer la liaison avec l'équipe de projet grâce à un portail unique

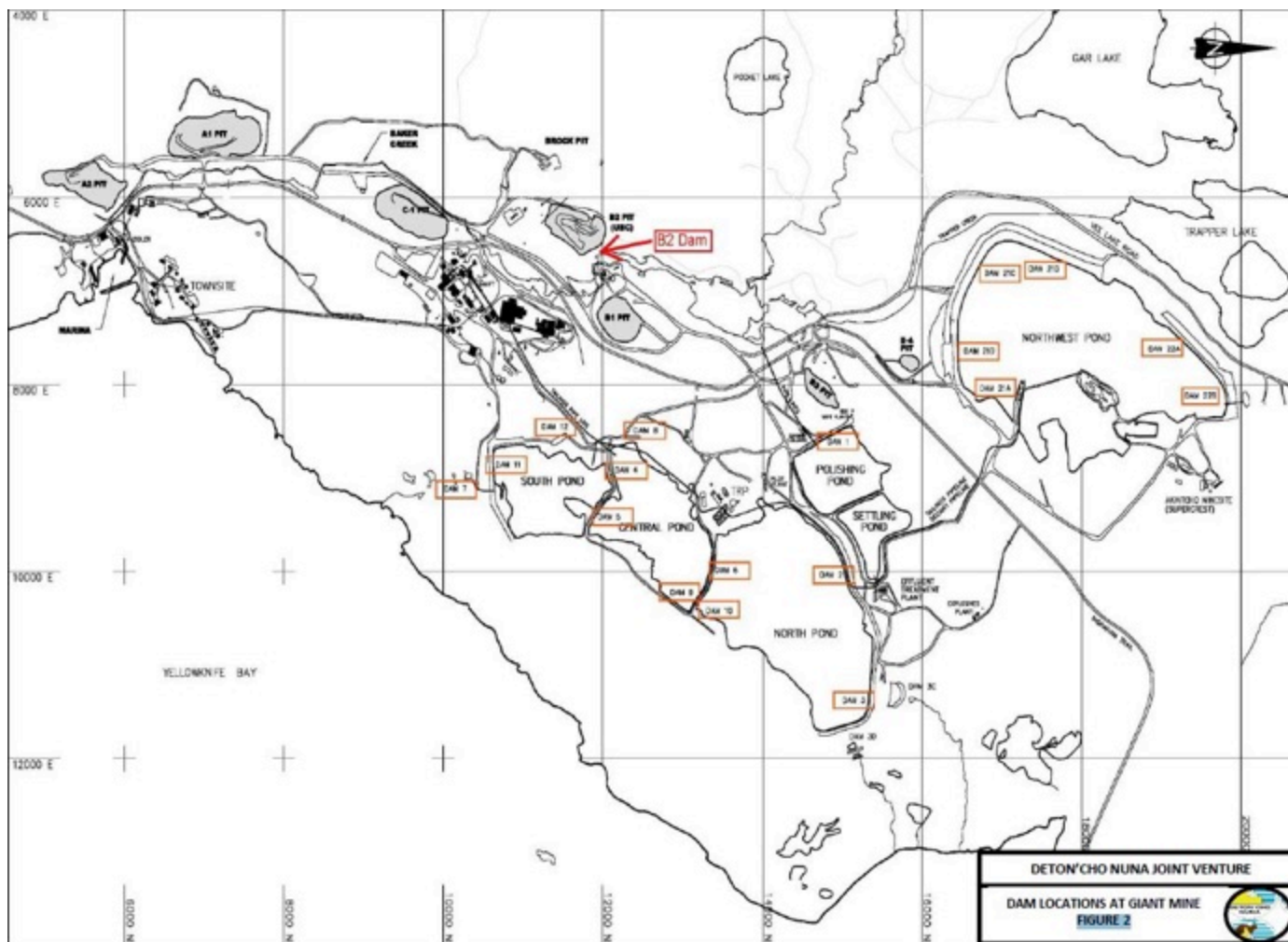
# Éléments du PSELT

- Programme du réseau de surveillance (PRS)
- *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (RÉMM), y compris la surveillance des incidences sur l'environnement (SIE)
- Programme de surveillance des répercussions sur le milieu aquatique (PSRMA) - exigence des permis d'utilisation des eaux
- Programme de protection de la faune (PPF) - exigence des permis d'utilisation des eaux
- Qualité de l'air - périmètre et collectivité
- Diligence raisonnable - écosystèmes terrestres et aquatiques, y compris les effets cumulatifs
- Programme de congélation - à déterminer
- Effets cumulatifs

# Surveillance réglementaire

- PRS/REMM/SIE/PSRMA/PPF
- Exigences réglementées ou quasi réglementées
- On s'affaire actuellement à élaborer pour chaque élément des procédures normalisées d'exploitation révisées

## Points d'échantillonnage du PRS/REMM



# Surveillance liée à la diligence raisonnable

- Les éléments de surveillance futurs sont établis par l'entremise d'une vaste collecte de données environnementales de référence (milieux aquatiques et terrestres)
- En ce moment, il faut synthétiser et examiner un grand volume de données pour élaborer les éléments



## Travaux de référence sur les milieux aquatiques

- Études de base réalisées sur les milieux aquatiques :
  - Étude de base sur le milieu aquatique de la baie de Yellowknife
  - Étude d'échantillonnage et d'analyse des tissus de poissons de la baie de Yellowknife et du lac Martin inférieur
  - Étude de base sur le milieu aquatique et les sédiments du lac Martin inférieur et du cours supérieur du ruisseau Baker
  - Étude de modélisation hydrodynamique de la baie de Yellowknife
  - Étude de l'habitat aquatique sous-marin de la zone de résidus miniers du littoral
  - Évaluation écologique et modélisation hydrodynamique comparative de l'émissaire du ruisseau Baker
  - Caractérisation des sédiments et des eaux interstitielles de l'émissaire du ruisseau Baker (en cours; doit se terminer en juillet ou août 2015)
  - Concentrations de métaux dans les sédiments et les eaux de surface adjacentes à N'Dilo et à Dettah dans la baie de Yellowknife
  - Étude de base du milieu aquatique et des pêcheries du lac Gar, du lac Trapper, du lac Shot supérieur et du lac Shot inférieur (pour l'évaluation du détournement nord du ruisseau Baker en réponse à la mesure 11 de l'Office d'examen des répercussions environnementales de la vallée du Mackenzie dans le rapport d'évaluation environnementale)

# Travaux de référence sur les milieux terrestres

- Études de base réalisées sur les milieux terrestres :
  - Programme d'échantillonnage de la qualité de l'eau de surface lors du ruissellement et de tempêtes (pour mettre à jour les estimations de l'accumulation d'arsenic dans les récepteurs aquatiques en aval)
  - Relevé des oiseaux nicheurs avant et après le démantèlement du complexe de grillage
  - Relevé des oiseaux sur l'ensemble du site
  - Étude de cartographie de l'habitat des oiseaux sur l'ensemble du site
  - Évaluation des sols contaminés sur l'ensemble du site
  - Évaluation des sols contaminés du lotissement urbain (doit être terminée à l'été 2015)
  - Évaluation de référence du bruit sur l'ensemble du site

# Qualité de l'air

- Vaste élément à long terme faisant actuellement l'objet d'une réglementation
- Programme de surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble du site comportant deux grands éléments (surveillance de la collectivité et surveillance du périmètre). La surveillance du périmètre consiste à mesurer la qualité de l'air sur le site, et la surveillance de la collectivité vise à prévoir toute incidence possible sur les récepteurs humains hors site, en particulier à Yellowknife et à N'Dilo, et à faire les notifications nécessaires.

# Projet d'assainissement de la mine Giant



Canada



**NOTES**  
DRAWING COMPILED FROM GOOGLE EARTH IMAGERY DATED AUGUST 4, 2007 AND SITE RECONNAISSANCE INFORMATION.

**LEGEND**

- FENCELINE MONITORING STATION LOCATION
- METEOROLOGICAL STATION LOCATION

**PUBLIC WORKS GOVERNMENT SERVICES  
CANADA  
GIANT MINE SITE  
YELLOWKNIFE, NORTHWEST TERRITORIES**

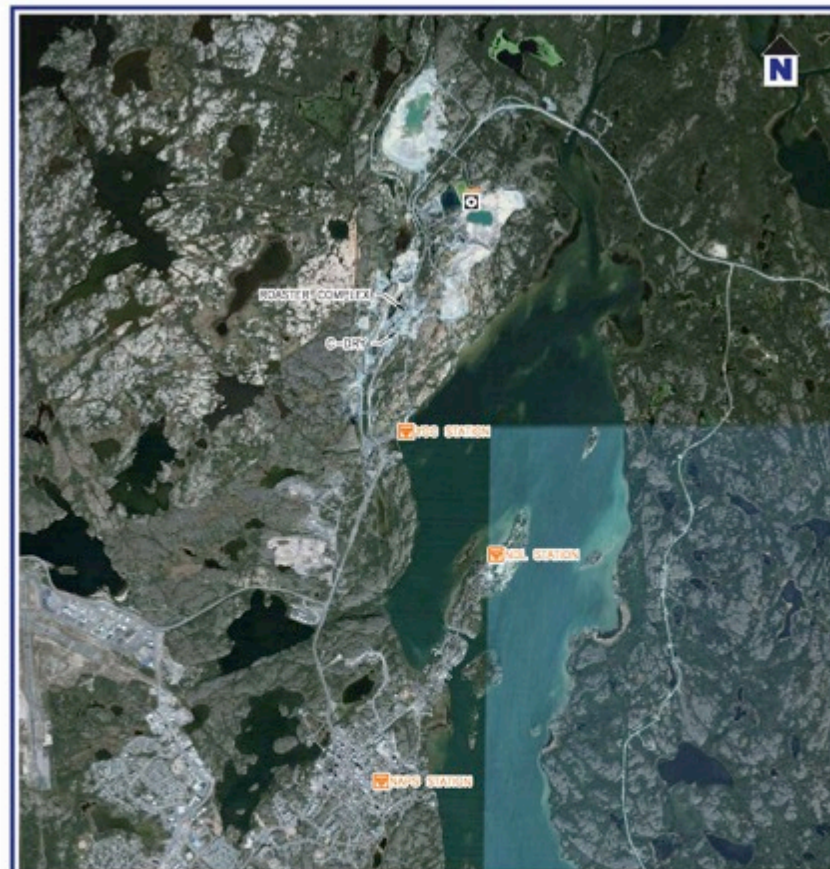
**Report**  
WEEKLY AMBIENT AIR QUALITY  
MONITORING SUMMARY

**Drawing**  
FENCELINE MONITORING STATION  
LOCATIONS

Date: May 11, 2014 Scale: NTD Figure No: 1  
File Name: S\_208-04800-00030-A1 Project No: 208-04800-00000



THIS DRAWING IS FOR CONCEPTUAL PURPOSES ONLY. ACTUAL LOCATIONS MAY VARY AND NOT ALL STRUCTURES ARE SHOWN.



**NOTES**  
DRAWING COMPILED FROM GOOGLE EARTH IMAGERY DATED AUGUST 4, 2007 AND SITE RECONNAISSANCE INFORMATION.

**LEGEND**

- COMMUNITY MONITORING STATION LOCATION
- METEOROLOGICAL STATION LOCATION

**PUBLIC WORKS GOVERNMENT SERVICES  
CANADA  
GIANT MINE SITE  
YELLOWKNIFE, NORTHWEST TERRITORIES**

**Report**  
WEEKLY AMBIENT AIR QUALITY  
MONITORING SUMMARY

**Drawing**  
COMMUNITY MONITORING STATION  
LOCATIONS

Date: May 11, 2014 Scale: NTD Figure No: 2  
File Name: S\_208-04800-00030-A1 Project No: 208-04800-00000



THIS DRAWING IS FOR CONCEPTUAL PURPOSES ONLY. ACTUAL LOCATIONS MAY VARY AND NOT ALL STRUCTURES ARE SHOWN.

# Station de surveillance de la qualité de l'air dans la collectivité (YCC)



# Station de surveillance de la qualité de l'air du périmètre



# Situation actuelle du Programme

- Les éléments réglementés sont en cours d'élaboration
- Les éléments liés à la diligence raisonnable intégreront les renseignements de base et les commentaires du public, et seront élaborés bientôt
- Le PSELT comportera trois étapes :
  - Étape préalable à l'assainissement
  - Assainissement
  - Étape subséquente à l'assainissement
- On souhaite que le PSELT soit en activité pour toute la durée du projet (100 ans)
- Il faudra intégrer une certaine flexibilité à chaque élément de surveillance du PSELT de manière que la surveillance puisse être réduite ou éliminée graduellement après l'atteinte des buts et des jalons de rétablissement
- Les procédures de modification de tout programme de surveillance seront clairement établies pour chaque élément de surveillance

# Programme de travaux proposé pour 2015

- La mise en œuvre et la gestion du PSELT se feront sur de nombreuses années, au fil de l'évolution des exigences en matière de surveillance
- Études sur l'habitat et les vertébrés pour respecter les engagements liés au *Rapport d'évaluation du promoteur* et intégrer le résultat de consultations avec les responsables de la réglementation sur la faune de même que le savoir traditionnel au plan de gestion de la faune du projet/site
- Activités de mobilisation et évaluations du stress aux fins de l'évaluation du risque pour la santé humaine (ERSH) en appui à la réponse du projet aux mesures 10 et 26 de la réponse du ministre au rapport d'évaluation environnementale et aux motifs de décision, et annexe F (exigences en matière d'ERSH) du rapport d'évaluation environnementale
- Évaluation de base du milieu aquatique pour le nouvel emplacement du point de rejet de l'usine de traitement des effluents en appui à la réponse du projet aux mesures 11, 14, 15, 16 et 17 du rapport d'évaluation environnementale
- Étude de la délimitation des sédiments contaminés et de l'accumulation d'arsenic dans le lac Trapper en appui à la réponse du projet à la mesure 11 du rapport d'évaluation environnementale
- Études supplémentaires sur l'accumulation d'arsenic en appui à la réponse du projet aux mesures 8, 11, 12, 13, 15 et 17 du rapport d'évaluation environnementale pour la gestion des eaux de surface du site et en appui aux efforts simultanés effectués en lien avec les lots de travaux suivants :
  - Étude sur l'accumulation de l'arsenic 2014-2015
  - Gestion des eaux superficielles
  - Échantillonnage des eaux de surface lors du ruissellement et de tempêtes estivales
  - Conception du ruisseau Baker
  - Matériaux de surface contaminés
- Étude supplémentaire de caractérisation de l'arsenic des sols contaminés aux fins de l'analyse des solutions de recharge en lien avec les décisions sur les sols contaminés, l'ERSH et l'aménagement futur des terres, et en appui à la réponse du projet aux mesures 5, 10, 21 et 26 du rapport d'évaluation environnementale
- Consultations et programme communautaires



# Consultations et programme communautaires

- On vise à présenter les résultats des études de référence et les éléments à long terme du programme à la collectivité pour obtenir une rétroaction
- La rétroaction pourrait prendre des formes diverses, mais elle doit répondre aux objectifs suivants :
  - contribuer aux objectifs du programme;
  - être rentable;
  - être reproductible et défendable du point de vue de la science
- Les aspects précis des contributions ne seront pas préprogrammés