

Les effets liés à l'exploration et l'exploitation des ressources naturelles sur les nappes phréatiques aux Îles-de-la-Madeleine, notamment ceux liés à l'exploration et l'exploitation gazière

6210-10-001

Québec, le 24 août 2005

Monsieur Claude Dugas  
**MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE,  
DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS**  
Direction régionale du Bas-Saint-Laurent  
et de la Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine  
124, 1<sup>re</sup> Avenue Ouest  
Sainte-Anne-des-Monts (Québec) G4V 1C5

**Objet : Réhabilitation environnementale des sols et de l'eau souterraine  
Mines Seleine, Grosse-Île, Îles-de-la-Madeleine  
N/Réf. : SE84966-135-510**

Monsieur,

Tel que demandé lors de votre dernier message téléphonique, nous vous transmettons, pour le compte de Mines Seleine, un constat de la situation environnementale prévalant au site mentionné en objet. De plus, nous vous soumettons un aperçu des actions qui seront entreprises au cours des prochaines années pour les travaux de réhabilitation et de suivi environnemental, ceci, dans le but de vous informer des intentions de notre client en regard du certificat d'autorisation émis en 2001.

### **CONTEXTE**

À la suite d'un important déversement d'huile à chauffage survenu en 1990, divers travaux de nature environnementale ont été entrepris à l'endroit du site minier de Leslie. Outre les travaux de caractérisation environnementale, les travaux comprenaient une première phase de récupération des hydrocarbures en phase libre, réalisée entre 1993 et 2000, et une deuxième phase comprenant la réhabilitation des sols et de l'eau souterraine. Ces derniers travaux ont été entrepris en 2001 et se sont poursuivis jusqu'en 2004 inclusivement. Deux certificats d'autorisation ont été émis pour la réalisation de ces activités, soit un premier en 1993, pour la récupération du produit libre et un deuxième en 2001, pour la réhabilitation des sols et de l'eau souterraine.

### **TRAVAUX EFFECTUÉS DEPUIS 2001 ET RÉSULTATS OBTENUS**

Une fois que la majeure partie des hydrocarbures en phase libre a été récupérée, soit en 2000, les travaux de réhabilitation des sols et de l'eau souterraine ont été entrepris. Ainsi, dans le but d'abaisser les concentrations dans les sols et dans l'eau souterraine sous les critères applicables, une technique de biodégradation des hydrocarbures par biolavage a été utilisée sur

**DOCUMENT CONFIDENTIEL ET PRIVILÉGIÉ**

325, rue de l'Espinay  
Québec (Québec) G1L 2J2  
Tél. : (418) 647-1402  
Fax : (418) 648-9288  
Urgence 24 h : 1 800 647-8947  
www.groupetechnisol.com

le site. Étant donné la grande superficie de sol contaminé au départ, soit 7 000 m<sup>2</sup>, deux zones identifiées Est et Ouest devaient être réhabilitées de façon distincte. Le traitement de la zone Est a débuté en 2001 et couvrait une superficie d'environ 3 600 m<sup>2</sup>.

Ce traitement, au cours de l'année 2001, a permis de réhabiliter une superficie de sols contaminés d'environ 2 600 m<sup>2</sup>, laissant une superficie de 1 000 m<sup>2</sup> à réhabiliter dans le secteur Est. Au cours de l'année 2002, en plus de cette même superficie, un secteur supplémentaire de 2 000 m<sup>2</sup> dans la zone Ouest a été mis en traitement pour atteindre une superficie en traitement de 3 000 m<sup>2</sup>. Cette deuxième saison de traitement a permis de réhabiliter une superficie de sols de 700 m<sup>2</sup> sur un total de 3 000 m<sup>2</sup> en traitement.

Lors de ces deux saisons, il est apparu qu'un secteur de la zone en traitement, compris entre le compresseur et le puits numéro 1 de la mine, présentait des difficultés de réhabilitation. En effet, malgré deux saisons de traitement, les caractérisations environnementales des sols ont montré des concentrations en hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> stables et toujours au-dessus du critère « C » des critères génériques de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Ainsi, les travaux de traitement des saisons 2003 et 2004 se sont donc concentrés sur cette zone en question.

Bien que diverses configurations aient été essayées au cours des saisons 2003 et 2004 et que beaucoup d'efforts aient été déployés, les résultats d'analyses chimiques en hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> dans les sols de cette zone se sont maintenus au-dessus du critère « C ».

Les travaux de traitement ont quand même permis de finaliser la récupération du produit en phase libre. De plus, le système a permis de pomper et de traiter un important volume d'eau, réduisant ainsi la superficie affectée par l'eau contaminée.

La figure 1 présente un plan de localisation du site.

### **CONSTAT ENVIRONNEMENTAL**

À la fin de la saison 2004, les relevés ont montré l'absence de phase libre d'hydrocarbures apparents dans les puits de pompage et les puits d'observation. La superficie de sols contaminés était de 3 700 m<sup>2</sup> comparativement à 7 000 m<sup>2</sup> au départ. L'eau dans les puits d'observation situés en bordure de la lagune présentait des concentrations en hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> légèrement supérieures au critère de « résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts ». Toutefois, une nouvelle campagne d'échantillonnage de l'eau souterraine, réalisée au printemps 2005, a montré des concentrations en hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> se situant sous les limites de détection pour les cinq puits situés en bordure de la lagune (puits PO-13, PP-107, PO-114, PO-115 et PO-121).

Les activités réalisées à ce jour ont permis de réhabiliter une bonne partie de la zone initialement contaminée en plus de démontrer que les hydrocarbures résiduels, toujours en place, sont peu mobiles. En effet, en appliquant des méthodes de réhabilitation actives, les contaminants présents dans la formation n'ont pu être mobilisés afin d'être extraits et traités. Par ailleurs, on observe que l'eau souterraine située en bordure de la lagune était exempte de

contamination au printemps 2005. Ces conditions présentent un risque très faible pour l'environnement puisque le panache de contamination semble stable et est contenu à l'intérieur des limites de la propriété.

### **TRAVAUX À VENIR**

Étant donné les résultats de réhabilitation obtenus lors des dernières saisons de traitement, les méthodes de traitement *in situ* ont été mises de côté pour la suite de la réhabilitation environnementale du site.

Les travaux de réhabilitation des sols et de l'eau souterraine devraient être repris lors de l'arrêt de l'exploitation de la mine et du démantèlement de ses installations. Les travaux de réhabilitation seront vraisemblablement réalisés de façon *ex situ*, soit par l'aménagement de biopiles ou par excavation et disposition. Par contre, afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de dispersion des contaminants, un suivi de la qualité de l'eau souterraine en bordure de la lagune a été maintenu pour la saison 2005. Nous proposons de maintenir le suivi à l'endroit des cinq puits d'observation énumérés plus haut à raison de deux fois par année pour les années 2006 et 2007. Suivant les résultats obtenus lors de ces campagnes d'échantillonnage, la fréquence du suivi pourra être évaluée de nouveau.

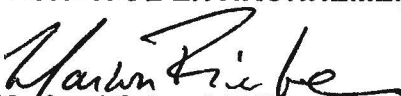
Advenant le cas où des concentrations en hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub> étaient mesurées dans l'eau en bordure de la lagune, des mesures correctrices, tels le pompage et le traitement de l'eau, seraient entreprises dans les meilleurs délais.

Les activités couvertes par le dernier certificat d'autorisation émis en 2001 ont donc cessé depuis le printemps 2005 et ne seront pas poursuivies.

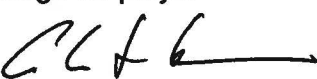
Suivant la réception de ces informations, nous vous prions de nous transmettre la position du MDDEP dans ce dossier.

Nous espérons le tout à votre entière satisfaction et demeurons à votre disposition pour tout renseignement supplémentaire que vous jugeriez utile de connaître. Veuillez agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

### **TECHNISOL ENVIRONNEMENT**

  
**Marion Richard, T.P.**

Chargé de projet



**Christian LeBlanc, ing.**

Vice-président opérations

MR/CL/cg

p. j.

c. c. Monsieur Jocelyn Bellavance, ing., Mines Seleine

**DOCUMENT CONFIDENTIEL ET PRIVILÉGIÉ**

1998/SE84966/let-mddep135.doc