

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

**MINES SELEINE**

UNE DIVISION DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE SEL LIMITÉE

PLAN DE RESTAURATION DU SITE

Révision 2010

Présenté à :

Mark Joncas, ing.
Directeur de la mine

Préparé par :

Jean Vigneau, ing.
Ingénieur de production

Juin 2010

50, chemin Principal
Grosse-Île (Québec) G4T 6A6
Téléphone : (418) 985-2931

Télécopie : (418) 985-2125

2.7.1	Baux miniers.....	12
2.7.2	Autres autorisations.....	12
3	ACTIVITÉS D'EXPLOITATION MINIÈRE	13
3.1	Description du site minier	13
3.1.1	Description des activités actuelles et futures	13
3.1.2	Géologie et minéralogie.....	15
3.2	Méthode d'exploitation	19
3.2.1	Havage.....	20
3.2.2	Forage.....	20
3.2.3	Chargement des trous et sautage.....	20
3.2.4	Extraction du minerai.....	20
3.2.5	Écaillage et boulonnage	20
3.2.6	L'usine.....	21
3.3	Hissage	21
3.4	Mécanique des roches.....	22
3.5	Équipements et machineries utilisés sous terre.....	22
3.6	Bâtiments et infrastructures de surface	24
3.7	Bâtiments et infrastructures d'exploitation.....	29
3.7.1	Puits n° 1	29
3.7.2	Puits n° 2.....	29
3.7.3	Convoyeurs de surface.....	29
3.8	Infrastructures électriques, de transport et de soutien.....	30
3.8.1	Quai de chargement.....	30
3.8.2	Services électriques	31
3.9	Équipements motorisés de surface	32
3.10	Eaux et réservoirs	32
3.11	Gestion des eaux sur le site	32
3.11.2	Site de traitement des eaux usées.....	33
3.11.3	Haldes à stériles, à concentré et à minerai	34
3.11.4	Autres terrains utilisés	35

Emplacement	Description	
	SE-300	niveau -300 m
	SE-345	niveau -345 m
	SE-393	niveau -393 m

3.9 Équipements motorisés de surface

Le tableau 7 indique la liste des équipements motorisés utilisés en surface.

Tableau 7 : Équipements motorisés de surface

Numéro	Description	Marque
401	Loader 980G	Caterpillar
406	Loader 980G	Caterpillar
413	Loader IT-28B	Caterpillar
501	Nacelle surface	Génie

3.10 Eaux et réservoirs

On retrouve au plan XVI, la description du système de pompage des égouts de la mine souterraine. Le plan XVII présente l'emplacement des différentes conduites en surface.

3.11 Gestion des eaux sur le site

La gestion des eaux à Mines Seleine est relativement simple étant donné qu'il y a aucune pollution créé par l'usinage du sel. Les rejets des eaux de lavage des garages passent par des séparateurs d'huile. Les eaux usées de la mine et des bâtiments de surface sont traitées dans une nouvelle usine de traitement biologique avant leur rejet (mise en place en 2004). On retrouve un compte rendu d'analyse pour les eaux usées à l'annexe IX.

3.11.1.1 Eau potable

L'eau potable est présentement captée à l'aide de puits artésiens situés sur la dune du côté nord de la route 199, voir plan XI.

Chaque puits contient une pompe submersible qui est raccordée par une ligne souterraine au système de traitement d'eau potable installé dans le bâtiment des services.

De façon à éviter l'assèchement de la nappe d'eau douce, et son remplacement par de l'eau de mer, le ministère des Ressources Naturelles a limité à 9 l/min (2 gal/min) la quantité d'eau qu'il est possible de retirer à chaque puits. L'eau est filtrée et chlorée avant la distribution.

3.11.1.2 Égout pluvial

Un égout pluvial est installé aux alentours des bâtiments pour assurer un écoulement des eaux de surface. Autour des empilements de surface, il existe également un drain pour éviter l'accumulation d'eau à la base de la pile.

3.11.1.3 Salle de pompage de l'eau de mer

Il existe une (1) salle de pompage pour alimenter le site en eau de mer. Dans cette salle on retrouve une (1) pompe centrifuge Gorman-Rupp qui sert à alimenter les bornes-fontaines à proximité des installations pour le système de prévention des incendies.

En plus de la salle de pompage d'eau de mer on retrouve sur le site un puits situé à l'ouest du puits n° 2 qui sert à amener l'eau de mer à l'usine sous terre pour les opérations d'ajout d'anti-agglomérant. Voir le plan XI pour la localisation du puits.

3.11.2 Site de traitement des eaux usées

Les eaux usées des bâtiments sont collectées par un réseau d'égout sanitaire s'écoulant vers l'est, via un réseau souterrain en fonte de 100 et 150 mm de

diamètre, jusqu'à un puisard d'égout sanitaire. Ce puisard possède deux (2) pompes submersibles, dont une en attente permettant de pomper les eaux usées vers l'unité de traitement.

Après avoir été traitées, les eaux usées sont pompées vers les puits absorbants.

On retrouve des séparateurs d'huile dans les garages sous terre et en surface.

3.11.2.1 Système de traitement des eaux usées

Les eaux usées sont traitées à l'aide d'une fosse septique et un système Bio-fosse (mise en place en 2004).

3.11.3 Haldes à stériles, à concentré et à minerais

Le rejet du processus d'usinage est disposé dans certaines chambres d'exploitation vides. De plus, aucun produit de raffinage du minerais (comme la lixiviation par exemple), n'est utilisé dans ce processus. On ne retrouve donc aucune halde à concentré sur ou sous le site de Mines Seleine. Le seul produit qui est mis en entreposage à la surface est le produit fini, c'est-à-dire, le sel d'épandage.

Sur le site, il y a deux (2) endroits d'entreposage. Le premier est un entrepôt situé au nord du quai avec une capacité de 19 800 tonnes métriques (voir plan XVIII). Le second est un ancien site d'entreposage du produit sur une pile extérieure (voir plan VI). Le sel n'est plus entreposé dans cet emplacement, mais il reste toutefois disponible. Il sera restauré avec la fermeture de la mine et la restauration du site. La capacité d'entreposage était de 240 000 tonnes métriques.

Au début de la construction du projet Mines Seleine et avant l'installation de l'usine sous terre, la roche cassée (sel et stérile) était disposée sur une partie du

site (voir plan XIX) sur une surface de 30 000 m carrés. Un système de lixiviation permettait de dissoudre le sel avant le rejet vers la mer. Les parties non dissoutes ont été disposées dans un dépôt. Ce dépôt de roche (sel médiocre) sera restauré selon les mêmes critères que l'entreposage de surface extérieur et les coûts de restauration sont ajoutés à l'estimation des coûts reliés à la revégétation, (voir chapitre 6).

3.11.4 Autres terrains utilisés

Présentement, Mines Seleine n'utilise pas de terrain à l'extérieur du bail minier.

Les dépôts d'explosifs situés à l'est du site (voir plan XIX) étaient les seuls bâtiments à l'extérieur du périmètre des installations de surface. Il reste actuellement trois conteneurs en aciers à cet emplacement.

Le terrain utilisé pour le dépôt de sel médiocre se retrouve dans la dune du nord à environ 1000 mètres au nord de l'entrepôt de surface.

Au moment de la rédaction de ce document, une visite sur ces deux emplacements a permis de constater que les zones ne présentaient aucun signe de pollution quelconque. Plus particulièrement pour l'ancien dépôt de sel médiocre, la zone était naturellement revégétée ce qui laisse envisager une réhabilitation naturelle de cette zone.

3.12 Produits chimiques

La liste complète des produits chimiques se retrouve à l'annexe X.

3.12.1 Produits pétroliers

Les tableaux 8, 9, 10, 11 présentent les différents types de produits pétroliers utilisés en surface et sous terre à Mines Seleine.