



SOCIÉTÉ D'EXPANSION DU  
CAP-BRETON  
PROGRAMME DE FERMETURE  
DES ANCIENNES MINES  
2013-2014



Gouvernement  
du Canada

Government  
of Canada

Canada

# Société d'expansion du Cap-Breton

## Programme de fermeture des anciennes mines

Mise à jour de septembre 2013





## 1.0 Aperçu

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) est un ministère du gouvernement fédéral qui fournit une grande variété de biens et de services aux autres ministères et organismes fédéraux et aux sociétés d'État. Il possède une vaste expérience en évaluation environnementale, en assainissement et en gestion de projet.

---

TPSGC possède une vaste expérience  
en évaluation environnementale, en  
assainissement et en gestion de projet.

---

Lorsque l'ancienne Société de développement du Cap-Breton (SDCB), une société d'État, a cessé de faire l'exploitation minière du charbon en 2001, le gouvernement fédéral a commencé à gérer ses obligations liées aux répercussions sur les ressources humaines, le milieu physique et l'environnement de ses anciens sites miniers et propriétés connexes à l'île du Cap-Breton.

Plus de 700 propriétés disséminées dans 35 collectivités de la Municipalité régionale du Cap-Breton occupent plus de 1 000 kilomètres carrés de sites associés à l'extraction du charbon et aux activités connexes. Ces sites comprennent des forêts, des champs, des tourbières, des étangs, des terrains urbains, des rivages océaniques et d'anciens sites industriels. Nombre de ces sites avaient besoin d'importants travaux d'assainissement pour traiter les résidus rocheux, la décharge des eaux de la mine, l'érosion, les ouvertures de mines, les sols contaminés et l'incidence sur les eaux souterraines et de surface.

En 2001, la SDCB et TPSGC ont mis en place le *Programme de fermeture des anciennes mines*. TPSGC a été chargé de la gestion de toutes les activités liées à cette importante obligation. TPSGC, qui dispose d'une expertise en gestion ainsi qu'en évaluation et en restauration de sites contaminés, était en bonne position pour exercer la tâche de laisser les anciens emplacements miniers dans un état stable et sécuritaire et remettre les terrains en état de servir aux mêmes usages qu'autrefois ou à d'autres usages acceptables.

---

La SDCB a demandé à TPSGC d'assumer le rôle de gestionnaire de projet pour toutes les activités liées aux importants travaux de nettoyage.

---

Le 31 décembre 2009, la SDCB a fusionné avec la Société d'expansion du Cap-Breton (SECB) pour former une société d'État unique qui serait responsable non seulement du développement économique au Cap-Breton, mais également de la gestion des obligations actuelles de la SDCB.

La SECB est une société d'État établie conformément à la partie II de la *Loi organique de 1987 sur le Canada atlantique* (aussi appelée *Loi sur la Société d'expansion du Cap-Breton*).

La SECB continue de s'acquitter de toutes les obligations contractuelles conclues par l'ancienne SDCB, y compris l'entente de services avec TPSGC consistant à évaluer et gérer le nettoyage des propriétés houillères par l'entremise du *Programme de fermeture des anciennes mines de la SDCB*.

---

*Le Programme de fermeture des anciennes mines a pour objet de laisser les anciens sites miniers et les propriétés connexes dans un état stable et sécuritaire et de remettre les terrains en état de servir aux mêmes usages qu'autrefois ou à d'autres usages acceptables.*

---

Le programme entre maintenant dans sa dernière année et la plupart des principaux travaux d'assainissement sont terminés. TPSGC continuera d'axer ses efforts sur la réduction des effets du drainage minier acide sur l'environnement et sur la mise en œuvre des programmes de garde, d'entretien et de surveillance à long terme (aussi appelés plans de gestion des sites et programmes d'analyse des tendances de contrôle environnemental) pour s'assurer que les travaux d'assainissement entrepris donnent les résultats escomptés.

La SECB continuera de gérer le *Programme de gestion des eaux d'exhaure* ainsi que le programme de garde, d'entretien et de surveillance à long terme pour les sites du groupe Franklin et l'ancienne installation de lavage de Victoria Junction. La gestion du programme de garde et de surveillance à long terme relativement à de nombreux sites passera de TPSGC à la SECB.

---

D'importants travaux de nettoyage  
ont été achevés le 31 mars 2012.

---

## 2.0 Le Programme de fermeture des anciennes mines

Au cours des dix dernières années, le Programme de fermeture des anciennes mines est passé de la planification et de la conception à la construction et aux activités de surveillance et d'entretien. En 2012-2013, TPSGC a terminé la réhabilitation de 53 sites contaminés identifiés dans le cadre du programme original de fermeture des anciennes mines de la SDCB (maintenant appelé le Programme de fermeture des anciennes mines de la SECB). La majorité des travaux ont porté sur l'achèvement des activités de construction, les plans de gestion des sites et la réalisation de rapports de fermeture. Les activités de construction ont consisté en l'achèvement de travaux pour traiter les zones d'affaissements, la réalisation de travaux mineurs pour améliorer l'utilisation finale des sites et des travaux mineurs essentiels à l'entretien continu.

L'objectif en 2013-2014 sera de soutenir et de mettre à jour le site Web du système d'information géographique (SIG) de la SECB, la surveillance des sites, y compris l'inspection et la production de rapports sur les conditions associées aux anciens chantiers miniers, les rapports de fermeture et la fermeture du programme avec transition de la documentation à l'équipe de gestion de la SECB.

Les rapports de fermeture visent à documenter officiellement les activités qui ont permis de mener à bien les travaux sur les sites, notamment : tous les efforts en matière d'évaluation et de planification, les enquêtes sur les chantiers miniers et les fermetures, la conception, la construction et l'assainissement. L'accent a également été mis sur la finalisation des plans de gestion des sites (PGS) pour dix-huit sites assainis ainsi que pour les ouvertures de mines et les zones de danger. De plus, des programmes d'analyse des tendances de contrôle environnemental seront finalisés pour neuf des dix-huit sites pour lesquels un plan de gestion du site est nécessaire comme mentionné plus haut. Ces PGS et programmes d'analyse des tendances de contrôle environnemental énoncent les exigences en matière d'inspection et d'échantillonnage et sont essentiels pour la gestion future des propriétés de la SECB. D'importants efforts se sont poursuivis pour sécuriser et stabiliser les affaissements et les ouvertures/structures des anciennes mines qui faisaient partie des chantiers miniers inscrits et des chantiers miniers illégaux non inscrits.

## 2.1 Groupe de sites de Scotchtown Summit – New Waterford

Le groupe Scotchtown Summit compte environ quinze emplacements éparpillés dans la région de New Waterford. Le plus grand est l'ancienne zone de dépôt de stériles connue sous le nom de zone d'étude Scotchtown Summit. La Dominion no 17, la Dominion no 18 et le puits d'aération Princess comptent parmi les plus petits sites du groupe.

La majorité des travaux de nettoyage dans le groupe Summit ont été effectués à l'ancien amas de stériles à New Victoria. Les travaux d'assainissement ont été terminés en 2012-2012. Les travaux de préparation, comme le réalignement de la canalisation principale à proximité, l'amélioration de la route à l'ouest et l'installation de voies d'écoulement ont débuté à l'automne 2009. Une fois ces travaux de préparation terminés, d'importants travaux de consolidation de l'amas de stériles ont été amorcés durant l'hiver 2010. Les travaux ont mené à la création de l'étang Nord qui constitue le point central du site aujourd'hui.

À l'automne 2010, un contrat a été attribué pour que l'on entreprenne le nivellement et le recouvrement de l'amas de stériles, ainsi que l'installation de fossés périmétriques et de voies d'accès. Le système de recouvrement prévoyait l'installation d'une couche de sable de remplissage, d'une membrane de polyéthylène haute densité, d'une membrane protectrice de géotextile, d'un recouvrement de sol d'un demi-mètre et de l'hydro-ensemencement. Pendant que l'on procédait à l'installation d'une membrane de polyéthylène et d'une membrane de géotextile sur l'amas, un deuxième entrepreneur s'affairait sur le site adjacent à produire le sol de recouvrement requis dans le cadre du contrat de recouvrement. En utilisant des matériaux d'emprunt sur place pour le sol de recouvrement, les répercussions sur la collectivité locale ont été réduites de façon drastique puisque l'on évitait ainsi que des camions circulent pour transporter du sol de recouvrement.

Le volet final des travaux d'assainissement a été achevé au site en mars 2012; il a compris l'aménagement d'un réseau de sentiers récréatifs et des améliorations mineures au site au nord de Daley Road. Le réseau de sentiers comprend des pistes cyclables et des sentiers pédestres, ainsi que des voies pour les véhicules tout-terrain (VTT) autour du site qui sont reliées à d'autres voies du même genre à l'extérieur du site.

Maintenant que les travaux sur le site sont complétés, un plan de gestion du site (PGS) et un programme d'analyse des tendances de contrôle environnemental ont été élaborés. Le PGS et le programme d'analyse des tendances de contrôle environnemental élaboré pour le site de Summit décrivent les exigences à long terme en matière d'inspection et

de surveillance environnementale, géotechnique et du paysage ainsi que les mesures correctives appropriées lorsque des problèmes sont relevés. De plus, un programme étendu d'échantillonnage des eaux souterraines et de surface a été mis en place pour le site dans le cadre du PGS. L'objectif de ce programme est de surveiller la condition de l'eau entre l'amas de résidus et le lac Waterford.



Scotchtown Summit - Après l'assainissement

Les travaux de nettoyage réalisés à l'ancien site minier de la Dominion no 18 et au puits d'aération Princess ont consisté à retirer les débris, à recouvrir les zones stériles de végétation et à désaffecter les puits de surveillance. En 2011-2012, la propriété du puits d'aération Princess est devenue l'emplacement de la nouvelle installation de traitement de New Victoria; une installation de traitement installée pour traiter les eaux d'exhaure des trois mines du bassin houiller Princess et des six mines du bassin houiller de New Waterford.

D'autres travaux de construction dans la région ont compris l'assainissement de l'ancienne houillère Dominion no 17. Quant aux travaux de construction réalisés à l'ancien site minier de la Dominion no 17, ils ont consisté à faire le nettoyage général du site, à retirer les débris, à recouvrir les zones stériles de végétation, à stabiliser les talus le long du



ruisseau Ratchford ainsi qu'à apporter des améliorations d'ordre esthétique.

Des plans de gestion des sites (PGS) ont été élaborés pour la Dominion no 18 et no 17 et seront utilisés pour planifier et documenter les inspections et les mesures correctives requises. Ces activités sont essentielles pour la gestion à long terme des propriétés de la SECB.

## 2.2 Site de la houillère Princess – Sydney Mines

La plupart des travaux de nettoyage à l'ancienne houillère Princess, à Sydney Mines, se sont concentrés sur l'ancienne installation de lavage et les zones de stériles.

L'assainissement de l'ancienne installation de lavage est maintenant terminé. On y a aménagé un tout nouveau terrain, des sentiers pédestres et un étang qui peut servir de patinoire l'hiver, et on y a également installé des panneaux d'interprétation qui décrivent l'histoire du site lorsque la mine était en exploitation, ainsi que les récents travaux d'assainissement.

Les travaux d'assainissement de l'amas de stériles grossiers sont maintenant terminés; ils ont consisté à niveler le terrain, à le réaménager et à installer une membrane de polyéthylène haute densité, une membrane protectrice de géotextile et un recouvrement de sol qui a été hydro-ensemencé. De la végétation a été plantée. Un plan de gestion du site (PGS) comprenant un programme d'analyse des tendances de contrôle environnemental est en place. Le PGS élaboré pour le site de la houillère Princess décrit les exigences à long terme en matière d'inspection et de surveillance environnementale, géotechnique et du paysage ainsi que les mesures correctives appropriées lorsque des problèmes sont relevés.



Emplacement minier Princess - Dernières étapes des travaux d'assainissement

Au nom de la SECB, TPSGC continue de surveiller le rendement de l'amas de stériles recouvert et les rejets du site vers l'étang Edwards adjacent. Selon les données obtenues à ce jour sur le rendement, la qualité des eaux rejetées provenant du site est de dix fois supérieure à ce qu'elle était avant l'assainissement. Si le rendement devait se dégrader, TPSGC a suggéré des méthodes possibles pour régler la situation.

### 2.3 Groupes Gowrie et Broughton

L'installation assainie de lavage Gowrie est composée d'un grand amas de stériles et de deux étangs de décantation des débris de construction qui ont été depuis convertis en étangs de décantation de rejets afin de gérer la qualité des eaux de drainage provenant des terres humides adjacentes. Les travaux de construction au site sont maintenant terminés; ils ont consisté à niveler le terrain, à le réaménager et à installer une membrane de polyéthylène haute densité, une membrane protectrice de géotextile et un recouvrement de sol qui a été hydro-ensemencé. De la végétation a été plantée. Un plan de gestion du site (PGS) comprenant un programme d'analyse des tendances de contrôle environnemental est en place. Le PGS élaboré pour le site de Gowrie décrit les exigences à long terme en matière d'inspection et de surveillance environnementale, géotechnique et du paysage ainsi que les mesures correctives appropriées lorsque des problèmes sont relevés.



Installation de lavage Gowrie - Après l'assainissement

Les travaux de construction à l'ancien site minier de la houillère Broughton sont maintenant terminés. Une membrane de polyéthylène haute densité a été installée sur le dernier amas de résidus sur place et de la végétation a été plantée. Un plan de gestion du site (PGS) est en place et TPSGC collabore avec un expert-conseil pour finaliser le programme d'analyse des tendances de contrôle environnemental d'ici mars 2014. Le PGS élaboré pour le site de Broughton décrit les exigences à long terme en matière d'inspection et de surveillance environnementale, géotechnique et du paysage ainsi que les mesures correctives appropriées lorsque des problèmes sont relevés.



Ancienne mine Broughton - Dernières étapes des travaux d'assainissement

Les autres sites du groupe Gowrie sont plus petits, mais il faudra également y effectuer des travaux relatifs aux stériles, à l'érosion du sol, aux chantiers miniers et au retrait des débris. Les activités de mise en valeur du site sont terminées à la Dominion no 21 où un nouveau parc communautaire a été inauguré en septembre 2010. Les améliorations sont terminées à la Dominion no 26, à la Dominion no 5 et no 10 et à la Dominion no 20. Les plans de gestion des sites élaborés pour ces sites décrivent les exigences en matière d'inspection géotechnique et du paysage ainsi que les mesures correctives appropriées lorsque des problèmes sont relevés.

## 2.4 Groupe Dominion no 4 – Glace Bay

Le parc de résidus miniers de la Dominion no 4 est situé directement en bordure d'une zone résidentielle à Glace Bay Sud. Le site a fait l'objet d'un processus d'évaluation par étapes afin de déterminer toute question préoccupante, après quoi un cycle complet de conception et de planification a été suivi de manière à élaborer la meilleure stratégie d'assainissement possible, susceptible de procurer le maximum de bénéfices aux collectivités environnantes. La SECB a travaillé avec la Municipalité régionale du Cap-Breton à l'élaboration d'un plan d'utilisation des terres à des fins récréatives pour le site. La conception et la construction d'une couverture à faible perméabilité, ainsi que l'aménagement d'une piste à huit voies, d'un terrain de soccer et de sentiers pédestres sont maintenant terminés. Certains travaux d'amélioration au drainage et à la végétation ont été achevés durant l'été 2011. Un plan de gestion du site (PGS) comprenant un programme d'analyse des tendances de contrôle environnemental est en place. Le PGS élaboré pour le site de la Dominion no 4 décrit les exigences à long terme en matière d'inspection et de surveillance environnementale, géotechnique et du paysage ainsi que les mesures correctives appropriées lorsque des problèmes sont relevés.



Parc de résidus miniers de la Dominion no 4 - Après l'assainissement

Le nouveau parc récréatif communautaire de la Dominion no 4 a été inauguré en septembre 2010.

## 2.5 Groupe Dominion no 6 – Donkin et Port Morien

Le groupe Dominion no 6 comprend huit sites individuels qui se trouvent dans les régions de Donkin et de Port Morien. Des travaux ont été effectués aux huit sites où le charbon a été soit retiré, soit recouvert.

L'ancien site minier de la Dominion no 6 est constitué des restes d'un site minier et d'une petite zone de stériles. Les autres sites du groupe sont plus petits, mais ils nécessiteront également des travaux relatifs aux stériles, à l'érosion du sol, au contrôle du drainage, aux affaissements dans les chantiers miniers et au retrait des débris.



Groupe Dominion no 6 dans la région de Donkin et Port Morien - Après l'assainissement

Les travaux d'assainissement au site de la Dominion no 6 ont consisté à consolider les stériles, à faire du nivellement et à améliorer le drainage superficiel, à mettre du sol de recouvrement, à aménager des sentiers pédestres et à faire de l'hydro-ensemencement. Parmi les travaux de construction qu'il reste à faire cette année, mentionnons les travaux liés aux problèmes d'affaissement dans les anciens chantiers miniers et ouvertures de mines. Un plan de gestion du site (PGS) est en place. Le PGS élaboré pour le site de la Dominion no 6 décrit les exigences à long terme en matière d'inspection et de surveillance environnementale, géotechnique et du paysage ainsi que les mesures correctives appropriées lorsque des problèmes sont relevés.

## 2.6 Groupe Dominion no 11 – Glace Bay

L'ancien site minier de la Dominion no 11 se trouve dans le sud-est de Glace Bay, à l'ouest de la rue Brookside. On a enlevé l'ancienne infrastructure de surface qui servait à soutenir la mine de charbon souterraine. Les incidences environnementales concernaient les stériles acides, le drainage subséquent d'eaux acides, les eaux d'exhaure, le sol contaminé aux hydrocarbures, ainsi que les questions de santé et de sécurité associées aux chantiers miniers. Dans le cadre des travaux de nettoyage, on a procédé au retrait des matières contaminées par les hydrocarbures, aménagé des bassins de traitement passifs pour traiter les rejets des eaux d'exhaure, nivelé le terrain, installé les éléments de drainage superficiel requis et mis du sol de recouvrement qui a été hydro-ensemencé. Un nouveau pont a été installé au-dessus du ruisseau Renwick.

Un plan de gestion du site (PGS) comprenant un programme d'analyse des tendances de contrôle environnemental est en place. Le PGS élaboré pour le site de la Dominion no 11 décrit les exigences à long terme en matière d'inspection et de surveillance environnementale, géotechnique et du paysage ainsi que les mesures correctives appropriées lorsque des problèmes sont relevés.



Groupe Dominion no 11 à Glace Bay - Après l'assainissement

## 2.7 Groupe Gardiner no 25 – Gardiner Mines

Le groupe Gardiner no 25 comprend un ancien site minier, un amas de stériles, un corridor de transport et quelques sites divers. Plusieurs projets ont été menés à terme au site principal, dont l'aménagement de puits de surveillance des eaux d'exhaure, l'installation d'un système de traitement passif des milieux humides et le recouvrement de l'amas de stériles grossiers. Le nettoyage de l'amas de stériles grossiers est terminé, y compris la consolidation des stériles autour du périmètre de l'amas existant, l'installation d'un recouvrement de sol simple dans les zones dénudées, l'adoucissement des pentes prononcées, l'hydro-ensemencement et l'installation de barrières de sécurité physique. Le plan de gestion du site élaboré pour l'ancien site minier du groupe Gardiner no 25 décrit les exigences à long terme en matière d'inspection environnementale, géotechnique et du paysage ainsi que les mesures correctives appropriées lorsque des problèmes sont relevés.



Groupe Gardiner no 25 - Après l'assainissement

## 2.8 Groupe Lingan – New Waterford

Les sites individuels du groupe Lingan sont regroupés près des anciennes houillères Lingan et Phalen, à New Waterford. L'ancienne houillère Dominion no 14 a été ajoutée au

groupe, au moment du transfert des responsabilités de nettoyage à la SECB. À la suite de son assainissement, le site de la houillère Phalen et toutes ses obligations connexes ont été vendus à un tiers en 2009.

Le nettoyage de l'ancien site de la houillère Lingan est maintenant terminé. On a procédé au nivellement de trois amas de stériles et mis du sol de recouvrement qui a été hydrosemencé. Des fossés périmétriques et de drainage ont été aménagés à chaque site en vue de favoriser l'écoulement des eaux de pluie et de prévenir l'érosion du recouvrement de sol. Une structure de protection à la base des amas a été installée pour assurer leur stabilité et leur protection à long terme. L'installation de cette structure consiste à procéder au placement stratégique de roches ou d'autres « ballasts » qui serviront de masses contribuant à protéger le pied de la pente, à prévenir l'érosion et à maintenir la conception des angles et de la stabilité de la pente.



Ancienne mine Lingan - Après l'assainissement

Un plan de gestion du site (PGS) est en place. Le PGS (qui comprend un programme d'analyse des tendances de contrôle environnemental) élaboré pour le site de la houillère Lingan décrit les exigences à long terme en matière d'inspection et de surveillance environnementale, géotechnique et du paysage ainsi que les mesures correctives appropriées lorsque des problèmes sont relevés.

L'assainissement de l'ancien site de la houillère Dominion no 14 est terminé. Les travaux



de construction ont inclus l'excavation et l'enlèvement des sols contaminés, le placement de recouvrements de sol sur les fines de charbon exposées, l'enlèvement de débris, le nivellement du site, des améliorations aux fossés et l'installation de ponceaux pour améliorer le drainage, l'hydro-ensemencement des sols exposés et l'installation d'une enseigne à l'entrée du site. Ces améliorations sont conformes aux plans actuels et souhaités d'utilisation des terres visant l'aménagement d'une piste de chevaux récréative pour la collectivité locale.

## 2.9 Groupe Victoria Junction

Le groupe de propriétés de Victoria Junction comprend 11 emplacements, dont l'installation de préparation du charbon de Victoria et le bassin de résidus. Les travaux de fermeture de l'installation de préparation du charbon de Victoria Junction sont presque terminés. Le bassin de résidus est constitué du barrage du bassin de résidus, du bassin de décantation en aval et de l'infrastructure connexe. Le barrage a été surveillé et réparé depuis la fin de l'exploitation dans les années 1990. Les travaux associés au bassin de résidus ont compris les améliorations requises à l'infrastructure en vue d'assurer le maintien de la sécurité et de la longévité de la structure. L'examen de la sécurité des barrages et le plan de préparation aux situations d'urgence ont été mis à jour pour rendre compte des modifications au barrage du bassin de résidus.



Victoria Junction - Avant les travaux d'assainissement



Victoria Junction - Exemple de travaux d'assainissement terminés

## 2.10 Louisbourg

L'ancien emplacement ferroviaire de Louisbourg comprend trois propriétés situées dans la collectivité de Louisbourg : une emprise ferroviaire (bande de terre cédée pour le transport) et deux petites zones adjacentes. Ce site se trouve à l'extérieur du terrain houiller de Sydney où il n'y a eu aucune activité minière.

Un ancien dépotoir municipal a déjà occupé la zone située au sud de l'emprise ferroviaire. La propriété a été évaluée, et 1 830 tonnes de déchets qu'on y avait jetés ont été triées afin de récupérer les matières recyclables. Le reste a été transféré à la décharge. Les eaux de surface du ruisseau Lorraine ont été testées en 2009 et les eaux souterraines ont été testées au printemps et à l'automne 2011. Aucune répercussion négative n'a été détectée. La propriété sera surveillée pour éviter les futures activités illégales de rejet.

## 2.11 Groupe Franklin - Florence et Bras d'Or

Le groupe Franklin comprend six anciens sites miniers principaux dans les régions de Florence et de Bras d'Or. L'ancienne mine Franklin, la plus grande du groupe, a été exploitée de 1885 à 1957 et a produit 1,4 million de tonnes de charbon. La plus petite, l'ancienne mine Atlantic, a été la dernière à fermer et a été exploitée de 1957 à 1959. Elle n'a produit que 23 000 tonnes de charbon.

L'assainissement des six sites et de leurs propriétés connexes est terminé. Les travaux ont consisté à éliminer les ouvrages miniers de surface et les débris s'y rattachant, à consolider les stériles à l'ancien site minier Franklin et à gérer les problèmes d'érosion du sol. Les travaux de construction ont compris le nivellement et le réaménagement de l'amas

de stériles, l'installation d'une membrane de polyéthylène haute densité, le recouvrement de l'amas par une couverture de sol et de l'hydro-ensemencement. De la végétation a été plantée aux six emplacements. Le système de traitement passif pour les rejets d'eaux du site minier Prospect no 5 est en outre situé à l'emplacement de l'ancienne mine Franklin. Ce système, tout comme les initiatives de nettoyage à l'emplacement Franklin, a amélioré la qualité de l'eau dans l'étang Sullivan adjacent à un point où la vie aquatique revient. Le système de traitement continue de desservir l'exutoire du site Prospect no 5 et aucun entretien n'a été effectué à ce jour.

Des sentiers pédestres et un belvédère ont également été aménagés.



Emplacement minier Franklin - Après l'assainissement

### 3.0 Plans pour 2013-2014

Le programme de fermeture des anciennes mines en est à sa dernière année. La majorité des travaux en 2013-2014 seront axés sur la fourniture de soutien technique, la production de rapports de fermeture et la fermeture du bureau de programme (situé au 308 rue George) tandis que la gestion du programme passe à la SECB. Après 2013-2014, TPSGC offrira du soutien à la SECB selon les besoins.

En résumé, le programme de 2013-2014 comprendra les activités suivantes :

### **Site Web du système d'information géographique (SIG)**

L'outil de gestion du SIG renferme nombre d'éléments, dont des plans d'arpentage, des rapports environnementaux, la base de données sur les chantiers miniers, etc. TPSGC continuera de fournir du soutien relativement au SIG pour la partie concernant les chantiers miniers du programme et fournira une expertise technique sur le SIG aux équipes de programme de la SECB et de TPSGC.

### **Chantiers miniers**

Le projet de chantiers miniers répond aux exigences du Programme de fermeture concernant la connaissance approfondie des conditions du sol et souterraines. Ce projet a commencé sous forme d'un référentiel de chantiers miniers, comprenant la cartographie des chantiers et l'emplacement des ouvertures et des affleurements. Il est depuis devenu un outil très important à l'appui des efforts continus de la SECB pour gérer les eaux d'exhaure au terrain houiller de Sydney.

TPSGC continuera de compiler de l'information sur les mines de charbon souterraines pour les terres appartenant à la SECB ou les chantiers miniers pour lesquels la Société reconnaît sa responsabilité. Les tâches spécifiques sont notamment les suivantes :

- identifier les projets qui exigent des activités de construction pour stabiliser et rendre plus sûres les structures souterraines associées à d'anciennes activités minières;
- continuer le développement de la base de données sur les chantiers miniers pour en faire un dépositaire d'information à l'appui des activités immobilières et liées aux eaux d'exhaure de la SECB. Cela comprend de l'information géoréférencée sur les chantiers miniers, les exutoires, les connexions, les trous de forage, les affleurements, des photos historiques, les contours, des renseignements sur les mines, etc.;
- remplir les rapports sommaires sur les chantiers miniers et relever les problèmes en matière de santé et de sécurité et la cartographie des dangers potentiels, ou les emplacements de rejet des eaux d'exhaure aux fins de fermeture et de gestion du site à long terme.

### **Assainissement et travaux mineurs**

Les travaux sur le programme de la SECB se poursuivront alors que nous approchons de la fin du projet. Les derniers travaux d'assainissement et les travaux mineurs comprennent l'achèvement des travaux de construction en cours et la mise à niveau des sites pour lesquels les travaux sont terminés tel que demandé par la SECB. D'autres

travaux ont été entrepris pour améliorer l'accès et les usages potentiels des anciennes voies ferrées. Les franchissements de plans d'eau sont remis en place, réparés et les surfaces sont améliorées pour offrir une meilleure accessibilité aux collectivités.

## Rapports de fermeture et surveillance

Un rapport de fermeture et un rapport sur l'état du site seront préparés pour tous les sites qui ont fait l'objet d'une évaluation ou de constructions d'assainissement. De plus, dix-huit plans de gestion des sites seront préparés pour les sites qui sont visés par des exigences à long terme en matière d'inspection et de surveillance géotechnique et du paysage, et neuf de ces dix-huit sites disposeront d'un programme d'analyse des tendances de contrôle environnemental pour mesurer le rendement d'un récepteur adjacent. Les programmes d'analyse des tendances de contrôle environnemental répondront aux exigences d'échantillonnage des eaux souterraines et de surface à des fins de suivi du rendement sur les sites assainis. Ce suivi permettra de vérifier si les activités d'assainissement ont permis d'atteindre les objectifs environnementaux des projets d'assainissement.

Le principal objectif du plan de travail pour 2013-2014 reposera sur la coordination et l'achèvement de ces rapports ainsi que la mise en œuvre des programmes d'échantillonnage des eaux associés à la composante de l'analyse des tendances de contrôle environnemental des plans de gestion des sites.

## 4.0 Réalisations du programme

Le programme de fermeture des anciennes mines est l'un des plus importants programmes d'assainissement du gouvernement fédéral au Canada. Plus de 190 millions de dollars ont été dépensés à ce jour en évaluation, planification, assainissement et gestion des sols et des eaux contaminés associés à plus d'un siècle d'activités d'extraction houillère dans la région industrielle du Cap-Breton. L'échéancier du programme a été réduit et est passé de 20 à 10 ans, mais l'équipe du projet a réussi à mener à bien les travaux dans ces délais en respectant l'échéancier et le budget.

L'équipe chargée de l'exécution du programme a reçu en 2009 le Prix d'excellence du sous-ministre adjoint de TPSGC pour le partenariat et le travail d'équipe, et le Programme de la SECB a été reconnu au niveau provincial, national et international.



Équipe du projet d'assainissement - Prix d'excellence de TPSGC de 2009

Le projet est devenu un modèle en matière d'exécution de programmes pour les sites contaminés complexes, et ses activités d'assainissement et de remise en état constituent un excellent modèle pour les futurs projets d'assainissement; l'équipe du programme a accueilli des visites du secteur privé, de ministères fédéraux et d'organismes internationaux.

## 5.0 Outils technologiques et innovations

L'équipe du projet est devenue un chef de file à l'échelle nationale et internationale dans le domaine de la fermeture de mines. Cela a été réalisé grâce à l'utilisation des technologies existantes et de l'élaboration de nouveaux outils et de nouvelles approches pour traiter des problèmes spécifiques pendant la durée du programme de fermeture de mines. Voici quelques exemples de l'esprit novateur :

### 5.1 Système d'information géographique (SIG)

Que les données soient recueillies sur le terrain à l'aide de la technologie actuelle ou qu'elles soient des données historiques converties en format numérique, le SIG permet à TPSGC et à la SECB de saisir, de gérer, d'analyser et de présenter toutes les formes d'information géographique en un seul endroit. Il était ainsi possible de voir, de comprendre, de questionner, d'interpréter et de visualiser les données de façons

diverses pour qu'apparaissent des relations, des modèles et des tendances, soit des cartes, des globes, des rapports et des graphiques. L'outil de gestion du SIG renferme nombre d'éléments, dont des plans d'arpentage, des rapports environnementaux, des données sur la santé et la sécurité, la base de données sur les chantiers miniers et le système de détection et télémétrie par ondes lumineuses (LIDAR).

## 5.2 LIDAR

La technologie LIDAR recueille des données altimétriques très précises qui peuvent servir à améliorer la couverture végétale et les taux d'humidité. En combinaison avec les renseignements recueillis sur l'emplacement des ponceaux aux ponts et aux routes, LIDAR a permis de déterminer les zones potentielles de drainage minier acide. La technologie LIDAR a été utile pour retrouver plusieurs mines souterraines abandonnées, en repérant les caractéristiques des terrains attribuables à l'exploitation minière, comme les gouffres et les chantiers clandestins.

## 5.3 Base de données sur les chantiers miniers

La base de données sur les chantiers miniers est une collection complète de renseignements techniques détaillés sur les mines de charbon souterraines de la région, comprenant un recueil de données géoréférencées sur plus de 50 chantiers qui s'étendent de Millville à Port Morien. Elle a pour objectif de regrouper les renseignements sur les chantiers miniers et de faciliter leur consultation. Cette base de données centrale fournit aux responsables des renseignements clés sur la stabilité du terrain, les zones de danger, les chantiers clandestins (illégaux), les émissions de gaz, les ouvertures de mines et les rejets de mines inondées, qui sont tous cruciaux pour gérer les enjeux potentiels concernant la sécurité et la santé des humains et de l'environnement. La base de données constitue maintenant un outil essentiel à l'appui des efforts continus de la SECB pour gérer les eaux d'exhaure au terrain houiller de Sydney.

## 5.4 Programme de gestion des eaux d'exhaure (PGEE)

Le terrain houiller de Sydney est constitué de plus de 50 mines de charbon souterraines inondées ou sur le point de l'être. Ces mines combinées contiennent suffisamment d'espace pour recueillir potentiellement plus de 250 milliards de litres d'eaux de surface.

En 2002, on a demandé à TPSGC de mettre au point des mesures provisoires pour superviser la vitesse de la hausse des eaux d'exhaure dans le bassin houiller 1B – une série de dix mines de charbon interconnectées et abandonnées situées à Glace Bay, Reserve Mines et Dominion. Un groupe de travail sur les eaux d'exhaure, composé d'experts internationaux, a alors été mis sur pied afin de conseiller TPSGC et l'ancienne

SDCB. Ces experts ont fourni des conseils sur la gestion de la hausse des eaux d'exhaure, la construction d'une installation de traitement d'urgence des eaux d'exhaure (située à l'ancien site minier de la Dominion no 26) et l'installation d'un champ de captage sur la rue Neville (pour prévenir le rejet d'eaux d'exhaure dans l'océan).



Système de traitement des eaux d'exhaure - Rue Neville

À la fin de 2007, la SECB a commencé la mise en œuvre d'un Programme de gestion des eaux d'exhaure (PGEE) formel qui comprenait la construction d'un système de traitement passif d'une capacité de 300 litres à la seconde dans la collectivité de Reserve Mines. Ce système de traitement était conçu pour remédier aux rejets d'eau d'exhaure combinés du bassin houiller 1B.

À la fin de 2009, la SECB avait recueilli des renseignements sur l'inondation et la chimie de la hausse des eaux d'exhaure de deux grands bassins houillers situés dans la moitié ouest du terrain houiller de Sydney pour être en mesure de demander des propositions à des sociétés d'ingénierie désireuses de concevoir un système de traitement des eaux d'exhaure. En janvier 2010, la SECB a adjugé un contrat d'ingénierie à CBCL Ltd./Atkins International pour la conception et la construction d'un système de traitement actif.

Le lieu de l'installation de traitement et le processus de conception final ont été fixés



en août 2010 lorsqu'il a été déterminé qu'une installation située à New Victoria pouvait traiter l'eau d'exhaure des bassins houillers combinés de New Waterford et de Sydney Mines. Il a ainsi été convenu qu'une installation de traitement supplémentaire située à Sydney Mines n'était pas nécessaire.

Une journée portes ouvertes pour connaître les détails du projet et formuler des commentaires s'y rapportant a été tenue à la caserne de pompiers de New Victoria le 19 janvier 2011. Le nettoyage du terrain et la préparation des structures de génie civil ont commencé en mars 2011. La construction de l'installation de traitement et des bâtiments auxiliaires a commencé en novembre 2011 et était pour l'essentiel terminée en septembre 2012. La mise en service de l'équipement de l'installation de traitement a débuté en octobre 2012, et le traitement des eaux d'exhaure du bassin houiller de New Waterford a commencé véritablement en janvier 2013. À ce jour, plus de six millions de gallons d'eau d'exhaure contaminée ont été traités avec succès. On prévoit que la hausse des eaux d'exhaure du bassin houiller de Sydney Mines sera recueillie et traitée dans la même installation d'ici le début de 2014.



Système actif de traitement des eaux d'exhaure

## 6.0 Incidences sur la collectivité

Depuis le lancement du Programme de fermeture des anciennes mines en 2001, la SDCB et, plus récemment, la SECB et TPSGC assurent la gestion et la supervision de toutes les activités liées à l'évaluation environnementale, la planification, la conception, la mise en

œuvre, la gestion des sites et l'élaboration des programmes de surveillance de site pour s'assurer d'élaborer les meilleures stratégies d'assainissement possibles pour les sites touchés par les activités d'exploitation du charbon.

En plus d'assainir les sites contaminés, TPSGC et la SECB aident à laisser un héritage positif pour les collectivités environnantes en transformant les anciens sites miniers en installations de loisirs et en parcs pour les habitants de la Municipalité régionale du Cap-Breton. Là où le charbon alimentait auparavant l'économie, les collectivités ont maintenant accès à de luxuriants couloirs de verdure, de beaux parcs, des sentiers pédestres, des patinoires, des terrains de basketball, des terrains de soccer et plus encore.

En plus des avantages pour l'environnement et la santé humaine du programme, la majorité des dépenses pour les activités de construction et la surveillance environnementale ont contribué à l'essor économique du Cap-Breton, et ont offert des occasions d'affaires aux entreprises locales et créer des emplois pour les résidents.

## 7.0 Communications

Depuis le début du programme en 2001, TPSGC reconnaît l'importance de renforcer la confiance de la collectivité et de maintenir un niveau d'engagement du public afin de créer une présence positive au sein de la collectivité. Confronté à un cadre fortement chargé d'émotivité dans lequel les habitants seraient directement touchés par certains aspects des travaux de construction, TPSGC s'est efforcé de garder les résidents touchés, les groupes d'intérêts spéciaux, les élus et les médias pleinement informés de la stratégie de fermeture du Programme et de ses effets associés. La SDCB et, plus récemment, la SECB et TPSGC se sont d'abord concentrés sur la gestion des intervenants afin de réduire le besoin d'avoir recours à la gestion de problèmes en adoptant une approche personnelle en matière de communications, en s'adressant directement aux gens par le biais de journées portes ouvertes, en fournissant des mises à jour régulières sous la forme de lettres livrées en mains propres, grâce à des rencontres individuelles avec des membres de la collectivité et à un numéro sans frais permettant aux intervenants de rejoindre instantanément les chefs de projet afin de leurs poser des questions, de formuler des commentaires et de discuter de leurs préoccupations.

Les efforts déployés par TPSGC et la SECB ont mené à d'incroyables résultats, notamment un niveau élevé de sensibilisation du public ainsi que la compréhension et l'acceptation des activités de nettoyage par le grand public. TPSGC et la SECB ont réussi à gagner le respect de la collectivité en étant proactifs et en bâtissant des relations avec les

