



Rapport final 2013-602

Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney

28 juillet 2014

Bureau de la vérification et de l'évaluation



**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

Table des matières

POINTS SAILLANTS.....	i
PROFIL.....	1
Contexte	1
Autorité	2
Rôles et responsabilités.....	2
Ressources.....	3
Méthode d'assainissement	4
Modèle logique	5
ACTIVITÉS DE PROGRAMME.....	7
Assainissement des étangs de goudron.....	7
Assainissement du site des fours à coke	7
Élaboration et soutien d'un plan pour l'utilisation des terres après l'assainissement.....	7
OBJET DE L'ÉVALUATION	7
CONSTATATIONS ET CONCLUSIONS.....	8
RENDEMENT	8
Atteinte des résultats	8
Conclusions : Atteinte des résultats	23
Gouvernance	24
Conclusions : Gouvernance	33
Efficience et économie.....	33
Efficience	33
Économie	35
Conclusions : Efficience et économie.....	37
CONCLUSIONS : RENDEMENT.....	38
LEÇONS APPRISES.....	39
À PROPOS DE L'ÉVALUATION	42
Autorité	42
Objectifs de l'évaluation.....	42
Approche.....	42
Limites de la méthodologie.....	43
Établissement du rapport.....	44
Équipe de projet	44
ANNEXE A : DESCRIPTION DES TRAVAUX DANS LE CADRE DU PROJET.....	45

POINTS SAILLANTS

Qu'avons-nous examiné?

- i. Dans le cadre de cette évaluation, nous avons examiné le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney, un projet décennal fédéral-provincial (2004-2014) de 397,7 millions de dollars pour lequel Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) a assuré la surveillance. Le Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats créé pour le Projet prévoyait trois évaluations des programmes du Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney. Une évaluation formative de l'entente provisoire de partage des coûts s'est terminée en 2007, et une évaluation de mi-parcours a été achevée en 2012. La présente évaluation finale permet d'évaluer les résultats obtenus par le Projet jusqu'au 31 décembre 2013. Toutefois, les données sur l'avancement du Projet et les données financières ont été mises à jour dans ce rapport pour refléter l'état du Projet pour ces deux points en date de mars 2014.
- ii. Le Programme fait partie du sous-programme 1.2.6 de l'Architecture d'alignement de programmes du Ministère pour 2014-2015.

Pourquoi est-ce important?

- iii. Le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney visait à assainir deux des sites les plus contaminés du Canada, soit les étangs de goudron et les fours à coke de Sydney. Doté d'un budget de 397,7 millions de dollars pour la réalisation des travaux sur une période de 10 ans, le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney représentait le projet d'assainissement le plus important au Canada au moment de sa création. La contamination a été causée par près d'une décennie de production d'acier. Le gouvernement fédéral a reconnu qu'il devait participer à la décontamination des sites puisqu'il a exploité l'installation des fours à coke par l'entremise de la Société de développement du Cap-Breton de 1968 à 1973 et a contribué financièrement à l'exploitation de l'aciérie de 1986 à 2001. Deux tentatives précédentes de décontamination (une initiative conjointe fédérale-provinciale et un projet provincial) ont échouées. À la lumière de ces échecs et en raison de son expérience des grands projets de l'État, comme la réussite du projet du Pont de la Confédération, ainsi que la proximité de son bureau de la Région de l'Atlantique par rapport aux sites, TPSGC s'est vu attribuer le rôle de dirigeant pour le gouvernement fédéral en ce qui a trait au Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney, et a reçu du financement fédéral pour l'exécution du Projet (coûts partagés avec la province), de même que du financement pour la surveillance du Projet.
- iv. TPSGC s'est engagé à réaliser une évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney dans le contexte du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats du Projet. L'évaluation a été

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

entreprise en réponse à cet engagement. Les constatations découlant de l'évaluation, en particulier les leçons apprises relativement à la gouvernance et à la gestion, pourraient s'avérer utiles pour d'autres grands projets d'assainissement que le gouvernement gère ou gèrera.

Qu'avons-nous constaté?

- v. Les constatations et les conclusions présentées ci-dessous sont fondées sur de nombreuses sources de données utilisées pendant l'évaluation.

Assainissement

- vi. Le Projet a permis d'assainir efficacement les sites des étangs de goudron et des fours à coke. Au total, 747 k mètres cubes de sol contaminé ont été solidifiés et stabilisés, soit 680 k mètres cubes pour les étangs de goudron et 67 k mètres cubes pour le bassin de refroidissement, le réservoir de goudron des fours à coke et le ruisseau du site des fours à coke. Toutes ces matières ont été traitées au moyen d'un procédé de solidification/stabilisation, suivi de l'installation d'une couverture de hautes performances sur le site des étangs de goudron afin de prévenir la migration des contaminants dans l'environnement local. Grâce à ces mesures, les niveaux de contaminants sur le site ont été réduits/confinés, et la migration des contaminants dans les eaux souterraines et de surface qui traversent le site a en grande partie été éliminée.
- vii. Ces sites peuvent maintenant être utilisés de façon sécuritaire par la communauté. Les structures et l'aménagement paysager sont terminés, et les installations récréatives sont utilisées depuis septembre 2013. Toutes les obligations juridiques dans le cadre du Protocole d'entente ont été respectées et les sites ont été légalement transférés à la province.
- viii. Les travaux d'assainissement ont contribué à la protection de la santé humaine et de l'environnement en améliorant la qualité de l'air et de l'eau. Dans le cas de la qualité de l'air, l'objectif des activités d'assainissement était principalement de réduire les odeurs causées par les contaminants provenant du site, en vue d'améliorer la qualité de l'air ambiant. Les travaux d'assainissement ne portaient pas sur les niveaux de contaminants atmosphériques dans les secteurs adjacents au site puisque ceux-ci étaient égaux ou inférieurs aux niveaux acceptables avant le début du Projet. Le Projet a permis d'éliminer en grande partie les contaminants des eaux traversant le site, ce qui a contribué à l'amélioration de la qualité de l'eau de mer dans le port. On ignore la contribution précise du Projet sur l'amélioration de la qualité de l'eau de mer en raison des impacts continus d'autres sources de contaminants sur sa qualité.
- ix. Grâce à la réduction des odeurs désagréables, à l'élimination de la pollution visuelle et à la mise en place d'installations récréatives attrayantes et fonctionnelles, le Projet a permis d'améliorer la qualité de vie dans la communauté. Le Projet a également permis de protéger la santé humaine en appuyant la qualité de vie dans la

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

communauté, bien que l'évaluation n'ait pas permis d'en mesurer exactement la nature et la portée.

- x. Les travaux d'assainissement des sites ont permis d'éliminer, en grande partie, la responsabilité du gouvernement fédéral liée à la contamination des lieux.
- xi. Les activités d'assainissement ont été réalisées dans le respect des délais et du budget initial. Le Projet a été réalisé selon une structure de gouvernance efficace qui a contribué à sa réussite, comme en témoigne l'achèvement des travaux d'assainissement plus tôt que prévu et en-deçà du budget, en dépit de l'envergure et de la complexité du Projet et du nombre de partenaires impliqués.

Coût

- xii. Un budget de 397,7 millions de dollars a été établi dans l'entente finale de partage des coûts, dont 277,7 millions de dollars ont été engagés par le gouvernement fédéral et 120 millions de dollars par le gouvernement provincial. De façon générale, le Projet a été réalisé de manière économique. Le Projet a été réalisé selon un coût de 389,3 millions de dollars, ce qui est inférieur de 8,4 millions de dollars au budget de l'entente de partage des coûts de 397,7 millions de dollars. Les suggestions en matière de conception de l'ingénieur indépendant ont permis de réaliser des économies dans le cadre du Projet en améliorant l'efficacité des activités d'assainissement. En outre, les travaux d'assainissement étaient fondés sur une décision technologique économique prise au début du Projet.

Emploi

- xiii. En date du 31 mars 2013, le Projet avait permis de créer 1 301 équivalents temps plein (ETP); environ 89 % ou 1 158 ETP ont été créés dans la région du Cap-Breton. En outre, le Projet a contribué à la formation, au développement des compétences et aux possibilités d'emploi pour les Premières Nations, les femmes exerçant des professions non traditionnelles et les Afro-Néo-Écossais.

Retombées socio-économiques pour la communauté

- xiv. La communauté locale a bénéficié du Projet sur le plan socio-économique. Une somme de 180 millions de dollars avait été directement dépensée dans la région du Cap-Breton en date du 31 mars 2013. De cette somme, des contrats pour 71 millions de dollars ont été attribués à des entreprises issues des Premières Nations de la région, ce qui dépasse de loin l'objectif initial de 19 millions de dollars. La transformation des anciens sites contaminés en zones pouvant être utilisées à des fins récréatives ou commerciales et industrielles légères dans le cadre du Projet a permis d'améliorer la qualité de vie dans la communauté. Parmi les autres retombées, on compte l'élimination des préjugés associés aux étangs de goudron, l'amélioration de la qualité de vie dans la communauté ainsi que l'amélioration de l'attrait de la communauté et des occasions d'affaires.

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

Leçons apprises

- xv. L'évaluation a permis de dégager un certain nombre de leçons apprises de ce Projet qui sont susceptibles d'améliorer la conception et l'exécution d'autres grands projets complexes d'assainissement gérés par le Ministère.

INTRODUCTION

1. Le présent rapport renferme les résultats de l'évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney. La sous-ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) a approuvé cette évaluation, sous recommandation du Comité de vérification et d'évaluation, dans le cadre de son Plan de vérification et d'évaluation axé sur les risques de 2013-2018. Le Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats créé pour le Projet prévoyait trois évaluations des programmes du Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney. L'évaluation formative de l'entente provisoire de partage des coûts s'est terminée en 2007. Elle visait à évaluer la conception et l'exécution, la réussite et la rentabilité du Projet à ce jour. L'évaluation à mis parcours s'est terminée en 2012. Elle a permis de rendre compte des premiers résultats et de certifier davantage que la réalisation du Projet se poursuivait comme prévu. La présente évaluation finale permet d'évaluer les résultats obtenus par le Projet jusqu'au 31 décembre 2013. Toutefois, l'avancement du Projet et les données financières ont été mis à jour dans ce rapport pour refléter l'état du Projet pour ces deux points en date de mars 2014.

PROFIL

Contexte

2. Le port de Sydney a été contaminé par des rejets chimiques atmosphériques et liquides provenant de la grande usine de cokéfaction et de production d'acier qui a été exploitée de 1901 jusqu'à sa fermeture en 2001. Dans le cadre de l'exploitation de l'aciérie et des fours à coke, des milliers de tonnes de contaminants ont migré dans le ruisseau Muggah par le raccordement du ruisseau du site des fours à coke, et par l'estuaire qui se forme à l'embouchure du ruisseau par l'entremise du ruisseau et des eaux souterraines. L'accumulation de la boue contenant ces contaminants dans l'estuaire a contribué à la formation des étangs de goudron de Sydney.
3. En 1968, le gouvernement fédéral s'est porté acquéreur de l'aciérie et des fours à coke, qu'il a exploités sous l'égide de la Société de développement du Cap-Breton jusqu'en 1973, année où la Sydney Steel Corporation en a fait l'acquisition. Le gouvernement fédéral a consacré 177 millions de dollars de financement au cours de la période de 1986 à 2001, ce qui a permis à l'aciérie de continuer ses activités.
4. Au cours des années 1980, Pêches et Océans Canada a interdit la pêche du homard dans le port de Sydney en raison de la migration des contaminants en provenance des sites. Les étangs de goudron et le site des fours à coke ont été contaminés par diverses substances toxiques, notamment des hydrocarbures pétroliers, des hydrocarbures aromatiques polycycliques, des biphényles polychlorés et des métaux. De plus, des odeurs émanaient du site en raison de la contamination.

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

5. En 1986, les gouvernements fédéral et provincial ont approuvé une initiative de nettoyage, qui s'est avérée un échec pour des raisons techniques et économiques. En 1996, une proposition subséquente de la province consistant à enfouir les scories produits par l'aciérie été largement condamné par la communauté, et l'idée a été abandonnée.
6. En 1996, le Groupe d'action conjointe, groupe consultatif communautaire dont le mandat était de recommander une méthode de décontamination, a été créé. En 1998, le Groupe et les gouvernements fédéral et provincial ainsi que l'administration municipale ont signé un protocole d'entente qui établissait un cadre pour la participation à la décontamination.
7. En 2002, le Commissaire à l'environnement et au développement durable a critiqué le gouvernement fédéral parce que ce dernier n'avait pas traité la question des sites fédéraux contaminés, et il a nommé Sydney comme figurant parmi les pires sites du Canada. Dans le cadre du budget fédéral de 2004, le gouvernement s'est engagé à verser 500 millions de dollars sur dix ans pour les activités d'assainissement, en faisant de Sydney une priorité. En avril 2004, le gouvernement fédéral approuvait un soutien au Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney.

Autorité

8. À la suite du budget fédéral de 2004 et de l'approbation du Projet par le gouvernement fédéral, les gouvernements du Canada et de la Nouvelle-Écosse ont signé un protocole d'entente en mai 2004, qui confirmait leur engagement envers la décontamination des sites des étangs de goudron et des fours à coke de Sydney. L'entente comprenait des engagements envers une évaluation environnementale, l'embauche d'un ingénieur indépendant, des activités de liaison communautaire et des consultations auprès des Premières Nations, et privilégiait des activités de développement durable. Cette entente engageait également les parties à l'égard d'une entente future qui décrirait les éléments importants du Projet.
9. Les activités du Projet devaient être exécutées sur une période de 10 ans (de 2004 à 2014). Une entente provisoire de partage des coûts pour la première phase a été signée et mise en œuvre en 2005, suivie d'une entente finale de partage des coûts couvrant la seconde phase, de 2007 à 2014.

Rôles et responsabilités

10. Les gouvernements fédéral et provincial partagent les responsabilités de financement et de surveillance. L'entente finale de partage des coûts de 2007 définissait les dispositions du partage des coûts, du budget et des exigences en matière d'établissement de rapports, les modalités de paiement, les structures de gouvernance et de mise en œuvre, les rôles et les responsabilités, de même que la structure de répartition des travaux.

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

11. À la lumière des deux tentatives précédentes ratées d'assainissement et en raison de son expérience des grands projets de l'État, comme la réussite du projet du Pont de la Confédération, et de la proximité de son bureau de la Région de l'Atlantique par rapport aux sites, TPSGC s'est vu attribuer le rôle de dirigeant pour le gouvernement fédéral. Son rôle était de voir aux intérêts du gouvernement fédéral et de s'assurer que le Projet était exécuté à temps, tout en respectant le budget et la portée. Pour s'acquitter de son rôle, TPSGC a reçu du financement en ce qui a trait à la part fédérale pour la mise en œuvre du Projet (assainissement et coûts connexes) et pour la surveillance du Projet. Du financement a aussi été autorisé pour le ministère de la Justice, Environnement Canada et Santé Canada, afin qu'ils puissent s'acquitter de leurs rôles dans le cadre du Projet. Ressources naturelles Canada et Pêches et Océans Canada ont également participé au Projet, sans toutefois recevoir de financement. Pour de plus amples renseignements sur le rôle de TPSGC, veuillez consulter la section sur la gouvernance du présent rapport.
12. Le ministère des Transports et du Renouvellement de l'infrastructure de la Nouvelle-Écosse (qui était le ministère des Transports et des Travaux publics au moment de la signature de l'entente finale de partage des coûts, en 2007) était responsable de la mise en œuvre et des activités du Projet. Le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse (qui, en 2007, s'appelait le ministère du Travail et de l'Environnement) a aussi participé au Projet à titre d'autorité réglementaire en environnement ainsi qu'en santé et sécurité au travail.
13. En août 2004, la province a créé la Sydney Tar Ponds Agency (STPA) à titre d'organisme de service spécial en vue de gérer et de mettre en œuvre le Projet. La STPA était responsable des activités quotidiennes de gestion et de mise en œuvre du Projet, des services contractuels et de soutien, de la répartition des travaux, de la documentation des activités, du respect des exigences en matière de santé, de sécurité et d'environnement, ainsi que des communications. La STPA devait rendre compte au Comité de gestion de projet (co-présidé par des représentants fédéral et provincial), qui détenait le pouvoir décisionnel final pour le Projet. Le Comité consultatif opérationnel (supervision de la mise en œuvre), le Comité de gestion de l'environnement (prestation de conseils sur les questions environnementales) et le Comité de liaison avec la communauté (présentation des enjeux communautaires) relevait du Comité de gestion de projet.
14. L'ingénieur indépendant a fourni des rapports mensuels directement au Comité de gestion de projet, s'est acquitté des fonctions de surveillance et de validation visant à garantir que les exigences techniques étaient traitées et que des contrôles de gestion efficaces étaient en place. Il a également examiné les coûts, le respect des contrats et d'autres aspects du Projet, et établi les rapports connexes.

Ressources

15. Le coût estimatif de la mise en œuvre du Projet, y compris la gestion, l'ingénierie et la construction, ainsi que les activités connexes, s'élevait à 397,7 millions de dollars

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

sur une période de 10 ans (de 2004 à 2014). Aux termes de l'entente finale de partage des coûts, le gouvernement fédéral s'est engagé à fournir 277,7 millions de dollars dans le cadre du Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney et le gouvernement de la Nouvelle-Écosse, 120 millions de dollars. Les premiers 297,7 millions de dollars ont été partagés dans une proportion de 60 % pour le Canada et de 40 % pour la Province, tandis que les derniers 100 millions de dollars devaient être fournis par le gouvernement fédéral. À ce titre, les économies de coûts finales reviendraient au gouvernement fédéral. L'entente stipulait qu'il n'y aurait pas de dépassement des coûts, et que s'il y en avait, la Province en serait responsable.

16. TPSGC a reçu un financement de 282,2 millions de dollars pour sa part des coûts de la mise en œuvre du Projet, qui étaient partagés avec la Province. De ce montant, 4,5 millions de dollars ont été désignés comme étant une réserve pour le partage des coûts ne devant être utilisée que dans des circonstances exceptionnelles, si la part fédérale des coûts de la mise en œuvre du Projet dépassait 277,7 millions de dollars, le montant correspondant à la part convenue par TPSGC dans l'entente finale de partage des coûts, comme indiqué au paragraphe 15.
17. Le gouvernement fédéral a en outre autorisé le financement des coûts de fonctionnement pour les trois ministères fédéraux qui participent de façon importante et continue au Projet. TPSGC s'est vu accorder un financement de 25,9 millions de dollars pour s'acquitter de son rôle à titre d'organisme fédéral de surveillance. Ce financement s'étend jusqu'à l'exercice 2014-2015 afin de permettre à TPSGC d'assurer la clôture financière complète et la diligence raisonnable du Projet. Des montants de 7,6 millions de dollars pour Environnement Canada et de 5,5 millions de dollars pour Santé Canada ont été autorisés afin que ceux-ci puissent fournir des conseils techniques et scientifiques dans les domaines de l'environnement et de la santé humaine.

Méthode d'assainissement

18. L'approche relative à l'assainissement des sites comprenait plusieurs volets. Sur le site des étangs de goudron, les matières contaminées étaient mélangées sur place, en petites unités (cellules), et combinées à du ciment Portland dans le cadre d'un processus appelé solidification/stabilisation, qui crée une masse à faible perméabilité structurellement renforcée qui immobilise sur place les contaminants. Le but est d'assurer une résistance structurelle accrue pour le recouvrement et décroître la mobilité des contaminants. La masse résultante est ensuite recouverte de plusieurs couches de matériaux, notamment de l'argile, de la terre et des scories inertes provenant de l'opération de fabrication d'acier, de même que d'un revêtement imperméable.
19. Les matières contaminées provenant du bassin de refroidissement, du réservoir de goudron des fours à coke et du ruisseau du site des fours à coke ont été transportées à l'extérieur du site, soit aux étangs de goudron ou à un malaxeur appartenant à la

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

province, où elles ont été solidifiées et stabilisées. La quantité totale de matières assainies au moyen du procédé de solidification/stabilisation était d'environ 747 k mètres cubes.

20. Les matériaux présents sur le site des fours à coke, à l'exception de ceux provenant du réservoir de goudron et du ruisseau, ne convenaient pas au procédé de solidification/stabilisation pour diverses raisons, notamment la présence, partout sur le site, de matériaux de construction et de tuyaux souterrains. Par conséquent, le site des fours à coke a été assaini grâce à l'installation d'un recouvrement de surface et à la capture et le traitement des eaux souterraines contaminées dans une usine de traitement de l'eau. La province de la Nouvelle-Écosse continuera d'exploiter l'installation de traitement des eaux à long terme.

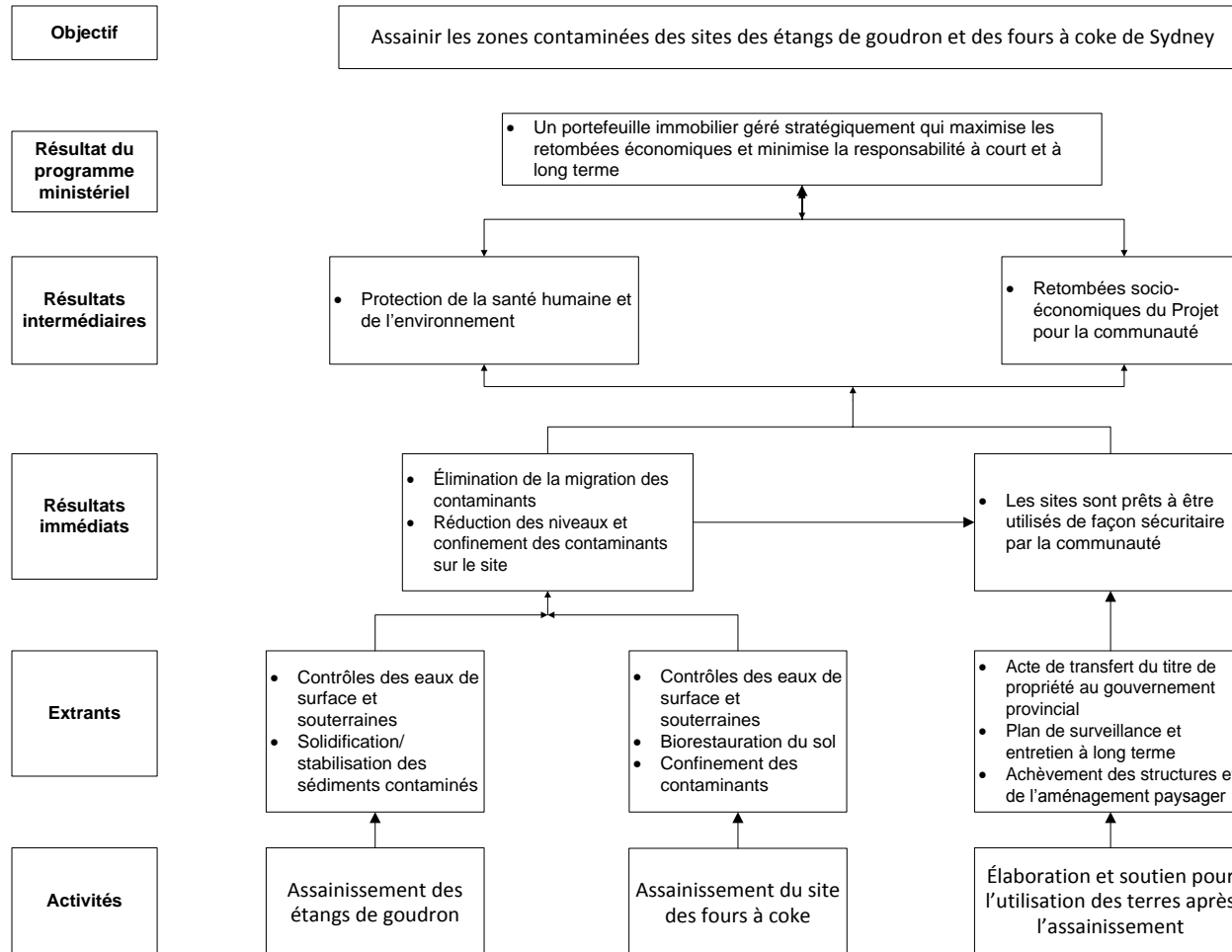
Modèle logique

21. Un modèle logique est une représentation visuelle qui relie les activités, les extrants et les résultats d'un programme. Cet outil visuel et systématique illustre la théorie d'un programme et démontre la façon dont celui-ci peut atteindre les objectifs prévus. Il fournit également le fondement nécessaire à l'élaboration des stratégies de mesure et d'évaluation du rendement, y compris la grille d'évaluation.
22. Un modèle logique pour le Projet a été élaboré en fonction d'un examen détaillé des documents, de réunions avec les gestionnaires du programme et d'entrevues avec les principaux intervenants. Il a ensuite été validé par le personnel du programme. Le modèle logique est présenté à la figure 1.

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

Figure 1 : Modèle logique

Modèle logique pour l'évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron et des sites des fours à coke de Sydney



ACTIVITÉS DE PROGRAMME

Assainissement des étangs de goudron

23. L'assainissement des étangs de goudron représentait l'une des principales activités du Projet. Ses principaux extrants étaient la solidification/stabilisation des sédiments contaminés, l'installation d'une couverture de hautes performances et la fourniture de contrôles des eaux de surface et souterraines. Le résultat escompté pour ces extrants est l'élimination de la migration des contaminants et la réduction/le confinement des niveaux de contaminants sur le site.

Assainissement du site des fours à coke

24. L'assainissement du site des fours à coke représentait l'une des principales activités du Projet. Ses principaux extrants étaient le confinement des contaminants et la fourniture de contrôles des eaux de surface et souterraines. Le résultat escompté pour ces extrants est l'élimination de la migration des contaminants et la réduction/confinement des niveaux de contaminants sur le site.

Élaboration et soutien pour l'utilisation des terres après l'assainissement

25. L'activité d'élaboration et de soutien pour l'utilisation des terres après l'assainissement comprenait plusieurs extrants, notamment le transfert de la propriété du site au gouvernement provincial, l'établissement et l'approbation d'un plan de surveillance et d'entretien à long terme, et l'achèvement des structures et de l'aménagement paysager. Le résultat escompté de ces extrants est que les sites soient prêts à être utilisés de façon sécuritaire par la communauté.

OBJET DE L'ÉVALUATION

26. Le Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats créé pour le Projet prévoyait trois évaluations des programmes du Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney. L'évaluation formative de l'entente provisoire de partage des coûts s'est terminée en 2007. Elle portait principalement sur la conception et l'exécution, la réussite et la rentabilité du Projet à ce jour. L'évaluation de mi-parcours s'est terminée en 2012. Elle se concentrait sur la pertinence continue du Projet et sur les premiers résultats, tout en fournissant une assurance supplémentaire que le Projet se déroulait comme prévu.
27. Cette évaluation avait pour objectif de déterminer le rendement du Projet quant à l'atteinte des résultats escomptés, conformément à la *Politique sur l'évaluation* du Conseil du Trésor. La pertinence n'est pas abordée dans ce rapport puisque le sujet a déjà été couvert dans l'évaluation de mi-parcours et que le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney venait à échéance en mars 2014. Dans le cadre de l'évaluation, le Projet a été examiné pour la période d'avril 2011 à décembre 2013. Toutefois, les renseignements financiers et les

données liés à l'achèvement des dernières tâches liées au Projet ont été mis à jour dans ce rapport pour refléter son statut au 31 mars 2014.

28. Une grille d'évaluation, portant notamment sur les enjeux, les questions, les indicateurs et les sources de données a été élaborée au cours de la phase de planification. De plus amples renseignements sur l'approche et les méthodologies utilisées dans le cadre de cette évaluation, ainsi que sur les limitations constatées au cours de la planification et de la conduite de l'évaluation figurent dans la section intitulée « À propos de l'évaluation » à la fin du présent rapport.

CONSTATATIONS ET CONCLUSIONS

29. Les constatations et les conclusions suivantes reposent sur plusieurs sources de données ayant servi durant l'évaluation. Elles portent sur les trois principaux aspects du rendement : atteinte des résultats, conception et exécution et efficacité et économie.

RENDEMENT

30. Le rendement est la mesure dans laquelle un programme réussit à atteindre les objectifs fixés, et la mesure dans laquelle il le fait de manière efficace et économique.

Atteinte des résultats

31. Dans le cadre de l'évaluation, on a examiné la mesure dans laquelle le programme a atteint ses résultats immédiats et intermédiaires ainsi que celui du programme ministériel. Les résultats escomptés du Projet sont indiqués en italique ci-dessous et sont suivis d'une évaluation de la mesure dans laquelle ces résultats ont été atteints.

Résultat immédiat 1 : Réduction des niveaux et confinement des contaminants sur le site et élimination de la migration des contaminants

32. Pour évaluer l'atteinte de ce résultat, on a passé en revue le pourcentage des contaminants visés par l'assainissement qui ont été éliminés avec succès dans le cadre du Projet, soit au moyen d'un recouvrement et du procédé de solidification/stabilisation sur le site des étangs de goudron ou au moyen d'un recouvrement et du traitement des eaux sur le site des fours à coke. L'évaluation a également permis de déterminer l'efficacité des travaux d'assainissement en fonction de la réduction estimative de la migration des contaminants sur le site des étangs de goudron, de même qu'en fonction de l'efficacité du traitement des eaux souterraines sur le site des fours à coke. Cet exercice était fondé sur des renseignements et des données provenant d'articles de recherche environnementale et des rapports de l'ingénieur indépendant ainsi que sur les opinions d'intervenants compétents.

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

33. Dans le cadre de l'évaluation, on a déterminé que le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney avait permis d'assainir de manière efficace les sites. Le Projet a également permis de réduire les contaminants ou de les confiner sur les sites et d'éliminer en grande partie la migration des contaminants dans le port. Le Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats préparé pour le Projet stipule que les résultats intermédiaires des quatre secteurs d'activité (assainissement des étangs de goudron; assainissement du site des fours à coke; soutien à l'assainissement; après-assainissement) élimineront toutes les voies d'exposition et le gouvernement de la province prendra la responsabilité des sites qui seront prêts à exploiter. Il était donc sous-entendu que la migration pourrait entièrement être éliminée dans le cadre du Projet. Toutefois, les responsables du Projet ont indiqué qu'ils n'avaient jamais cru possible d'éliminer entièrement la migration. Tous les intervenants qui ont été en mesure de répondre à la question d'entrevue concernant l'efficacité de l'assainissement ont indiqué que celui-ci avait été efficace puisque, selon eux, la migration a en grande partie été éliminée. Ces intervenants compétents étaient composés de responsables du Projet chargés de la surveillance environnementale et de responsables d'Environnement Canada, de Santé Canada et de Ressources Naturelles Canada, membres actuels ou passés du Comité de gestion environnementale. Ces responsables englobaient tant des intervenants bien informés, que des spécialistes des aspects environnementaux du Projet.
34. Comme indiqué précédemment dans le rapport, 747 k mètres cubes de sol contaminé ont été solidifiés/stabilisés au total, soit 680 k mètres cubes pour les étangs de goudron et 67 k mètres cubes pour le bassin de refroidissement, le réservoir de goudron des fours à coke et le ruisseau du site des fours à coke. Toutes ces matières ont été traitées au moyen d'un procédé de solidification/stabilisation, suivi de l'installation d'une couverture de hautes performances sur le site des étangs de goudron afin de prévenir la migration des contaminants dans l'environnement local.
35. L'efficacité de l'approche de solidification/stabilisation peut être déterminée selon le concept de flux de masse des contaminants (FMC). Dans le cas du Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney, le FMC a servi à mesurer la migration, par unité de temps, des contaminants du recouvrement du monolithe sur le site des étangs de goudron. L'évaluation a permis de déterminer l'efficacité de l'assainissement en fonction de deux mesures de flux de masse :
- i) une comparaison des niveaux ou des valeurs du FMC après l'assainissement avec les niveaux avant l'assainissement;
 - ii) une comparaison des niveaux de FMC après l'assainissement avec les niveaux établis par le Comité de gestion de projet, en 2008, comme étant des niveaux de rendement acceptables, conformément aux recommandations d'ingénieurs-conseils. Ces recommandations étaient fondées sur l'analyse informatisée de la perméabilité prévue de la

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

couverture de hautes performances et sur les critères établis pour la solubilité, après l'assainissement, des matières solidifiées et stabilisées.

36. En ce qui a trait à la première comparaison, l'évaluation a permis de constater, en fonction des données du Projet, que les valeurs de FMC pour les 47 contaminants analysés au début du Projet variaient entre 0,1 % et 4,6 % par rapport aux valeurs avant l'assainissement. Pour 44 de ces contaminants, le FMC était inférieur de 0,7 % ou moins à celui avant l'assainissement.
37. En ce qui a trait à la deuxième comparaison, l'évaluation a permis de constater que les valeurs de FMC après l'assainissement étaient nettement inférieures aux niveaux établis comme étant acceptables par le Comité de gestion de projet. En particulier, les valeurs de FMC pour les trois contaminants pour lesquels les résultats de l'analyse après l'assainissement étaient les plus élevés correspondaient à 13 %, 15 % et 28 % des valeurs de FMC jugées acceptables.
38. Dans l'ensemble, ces constatations permettent de conclure que l'assainissement a été efficace, comme en témoigne les valeurs de FMC après l'assainissement, qui sont nettement inférieures aux niveaux avant l'assainissement et également nettement inférieures aux niveaux jugés acceptables dans le cadre du Projet.
39. La majeure partie des matières (91 %) sur le site des fours à coke n'a pas été solidifiée/stabilisée, mais a plutôt été assainie au moyen d'une couverture qui n'est pas de hautes performances et de la construction d'un système de capture et de traitement des eaux souterraines. Le recouvrement prévient l'érosion et le contact direct avec les contaminants, en plus de limiter l'infiltration des eaux de ruissellement pluvial. Le système de saisie et de traitement des eaux permet le traitement de l'ensemble des eaux contaminées traversant le site des fours à coke. Dans le cadre du Projet, des critères ont été établis relativement aux niveaux de contaminants dans l'eau traitée, en fonction d'une combinaison de critères existants qui sont largement acceptés. Pour ce qui est des eaux souterraines traitées, le pourcentage doit être inférieur aux critères établis. En se fondant sur l'examen d'un échantillon de résultats de tests hebdomadaires effectués après le traitement, réalisés de septembre 2010 à décembre 2013, tous les niveaux de contaminants sont inférieurs aux critères et, dans de nombreux cas, ils sont sous les seuils de détection. Ce traitement des eaux sera vraisemblablement nécessaire pendant une période estimée de 5 à 25 ans pour continuer d'éliminer les contaminants dans les eaux et prévenir leur migration.
40. En résumé, les contaminants présents sur les sites des fours à coke et des étangs de goudron ont été éliminés, conformément au plan d'assainissement approuvé pour le Projet. Cela a entraîné la réduction ou le confinement de tous les contaminants et a éliminé en grande partie la migration des contaminants. Tous les intervenants qui ont abordé cette question ont convenu que l'assainissement a été efficace.

Résultat immédiat 2 : Les sites sont prêts à être utilisés de façon sécuritaire par la communauté

41. Pour évaluer l'atteinte de ce résultat, l'évaluation a porté sur la mesure dans laquelle les structures construites et l'aménagement paysager sont achevés et appropriés pour l'utilisation prévue; un plan de surveillance et d'entretien à long terme est en place et l'ingénieur indépendant a confirmé que le site était sécuritaire. Dans le cadre de l'évaluation, de nombreuses sources de données ont été utilisées pour évaluer l'achèvement de ces mesures, notamment des entrevues, des documents sur le Projet et la recherche sur l'opinion publique concernant le Projet.
42. Le site des étangs de goudron a été transformé en parc public. L'évaluation a permis de déterminer que ce parc était utilisé à diverses fins récréatives depuis son ouverture officielle en septembre 2013. Les installations récréatives sur le site (p. ex. les sentiers pédestres et la piste cyclable, les terrains de football et de soccer et les structures de jeu) sont utilisées depuis ce temps. Les responsables du Projet ont confirmé que les sites étaient prêts à être utilisés de façon sécuritaire par la communauté.
43. Le 14 mars 2014, l'ingénieur indépendant a fourni l'attestation d'achèvement substantiel, indiquant que tous les travaux dans le cadre du Projet, y compris le volet portant sur l'utilisation future des lieux, étaient terminés. L'émission de cette attestation était fondée sur le fait qu'il n'y avait pas de problèmes de sécurité sur les lieux. Ces problèmes de sécurité auraient pu être causés par la présence de matériaux dangereux sur les lieux (p. ex. morceaux de bois pointus ou ayant des clous en saillie; produits chimiques toxiques, etc.); ou des structures qui n'auraient pas été correctement construites, présentant ainsi des dangers pour la sécurité et l'environnement (p. ex. la solubilité constante des contaminants présents sur le site à des niveaux constituant un danger pour la santé).
44. Puisque les gouvernements fédéral et provincial se sont acquittés de toutes leurs obligations en vertu du protocole d'entente de 2004, y compris le Plan de surveillance et d'entretien à long terme, la responsabilité du site a été transférée au gouvernement provincial dans le cadre d'une entente sur le partage des terres, le 14 mars 2014.

Résultat intermédiaire 1 : Protection de la santé humaine et de l'environnement

45. Pour évaluer l'atteinte de ce résultat, les impacts du Projet sur l'environnement local, en ce qui a trait à la qualité de l'air et de l'eau et à la réduction estimative des risques liés à la santé pour la communauté locale à la suite de l'assainissement, ont été examinés. De même, l'opinion de différents intervenants compétents concernant les impacts du Projet sur la santé humaine et l'environnement a été obtenue. En ce qui concerne la qualité de l'air et de l'eau, ainsi que la santé physique, l'opinion des intervenants est étayée par les données du Projet et d'autres données de recherche; en

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

ce qui concerne la qualité de vie, l'opinion des intervenants représente leurs impressions.

46. En se fondant sur ces sources de données, l'évaluation a permis de constater que le Projet avait contribué à la protection de l'environnement, bien qu'on ignore sa contribution précise pour ce qui est de l'amélioration de la qualité de l'air ou de l'eau. De même, les activités de surveillance environnementale et d'atténuation de grande envergure menées pendant la réalisation du Projet ont permis de veiller à ce que l'effort d'assainissement lui-même ne nuise pas à l'environnement. De plus, le Projet a permis d'améliorer la qualité de vie dans la communauté, bien qu'on ne soit pas en mesure d'évaluer la nature et la portée précises de cette contribution.

Qualité de l'eau

47. Les impacts du Projet sur la qualité de l'eau peuvent être examinés selon trois perspectives : (a) les impacts sur la qualité des eaux de surface, (b) les impacts sur la qualité des eaux souterraines, et (c) les impacts sur la qualité de l'eau de mer.

Eaux de surface

48. Conformément à ce qui est mentionné dans l'Énoncé des incidences environnementales du Projet, les eaux de surface sont celles qui s'écoulent dans les ruisseaux et les canaux sur le site. Ces eaux peuvent provenir des eaux de surface ou souterraines en amont du site et de la pluie. Les eaux de surface, si elles entrent en contact avec des contaminants, peuvent affecter d'autres composantes écologiques. Elles peuvent causer l'exposition d'animaux et de plantes à des contaminants, dans les ruisseaux et au port de Sydney. Elles peuvent aussi causer l'exposition d'humains à des contaminants, par son ingestion ou par l'ingestion d'animaux contaminés par celles-ci.
49. L'évaluation a permis de constater que le Projet avait contribué à l'amélioration de la qualité des eaux de surface en détournant celles-ci dans les ruisseaux s'écoulant autour du périmètre des sites et en les isolant des contaminants pouvant se trouver dans le sol, au moyen de recouvrements imperméables placés dans les lits des ruisseaux. Ces recouvrements empêchent les eaux de surface des ruisseaux d'entrer en contact avec les matières contaminées recouvertes se trouvant dans le sol des sites des fours à coke et des étangs de goudron. Cela, combiné au recouvrement, à la solidification/stabilisation et au traitement des eaux souterraines sur le site des fours à coke, a permis d'éliminer en grande partie la migration des contaminants dans les eaux de surface.

Eaux souterraines

50. Conformément à ce qui est mentionné dans l'Énoncé des incidences environnementales du Projet, les ressources en eaux souterraines sont situées dans le substrat rocheux situé sous les fours à coke et les étangs de goudron. Les effets

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

potentiels sur les eaux souterraines sont source de préoccupations pour plusieurs raisons : le Projet interagit directement avec les ressources en eaux souterraines; les eaux souterraines représentent une voie possible vers d'autres aspects importants de l'environnement comme la santé des humains/de la faune sauvage; et les eaux souterraines s'écoulent dans les eaux de surface. Les eaux de la nappe phréatique se trouvant sous le site des fours à coke s'écoulent généralement d'est en ouest. Les eaux souterraines se trouvant sous les quartiers résidentiels au nord et au sud du site des fours à coke s'écoulent généralement en direction des fours à coke, et ensuite vers l'ouest le long du fond de la vallée. De la limite ouest du site des fours à coke, les eaux souterraines s'écoulent la plupart du temps vers l'ouest en direction de l'étang de goudron sud. Dans le secteur situé entre les fours à coke et l'étang de goudron sud, les eaux souterraines s'écoulent généralement vers le raccordement du ruisseau du site des fours à coke et l'étang de goudron sud. Ce flux d'écoulement éloigne les eaux souterraines des maisons situées à proximité, vers l'étang de goudron sud.

51. En raison de ces paramètres géologiques, les eaux souterraines représentaient un problème plus important sur le site des fours à coke qu'à celui des étangs de goudron. En traitant les eaux souterraines sur le site des fours à coke dans le cadre du Projet, cela a empêché les eaux souterraines contaminées de s'écouler dans le site des étangs de goudron, où les activités d'assainissement (solidification/stabilisation et recouvrement) ont éliminé en grande partie la migration des eaux souterraines du site.
52. Comme indiqué précédemment, le traitement des eaux souterraines n'élimine pas les contaminants du site des fours à coke, mais les capture et les retire des eaux à leur sortie du site. Par conséquent, à court terme, le traitement empêche la migration des contaminants, alors qu'à long terme, il contribue à la réduction absolue des contaminants présents sur le site des fours à coke.
53. Selon les renseignements fournis par les responsables du Projet, la mesure les impacts globaux de l'assainissement sur la qualité des eaux souterraines sur le site des fours à coke prendra de nombreuses années, en raison du très faible taux d'atténuation des contaminants et de nombreuses autres sources possibles de contamination des eaux souterraines dans le secteur. Toutefois, toutes les eaux souterraines quittant le site des fours à coke auront été traitées, ce qui empêchera donc la migration des contaminants.

Eau de mer

54. Selon les responsables du Projet et les résultats de la surveillance du Projet, la qualité de l'eau de mer dans le port de Sydney s'est améliorée à la suite du Projet puisque les eaux de surface et souterraines pénétrant dans le port en provenance des sites visés par le Projet ne sont plus contaminées.

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

55. La surveillance de l'eau de mer a été effectuée au cours du Projet, principalement pour évaluer si les activités d'assainissement en tant que telles avaient des incidences sur la qualité de l'eau de mer. Ce programme de surveillance a permis de démontrer que les niveaux de contaminants étaient égaux ou inférieurs à ceux de base ou étaient inférieurs aux seuils de détection pendant la durée du Projet.
56. Bien que ces résultats indiquent que les activités d'assainissement n'ont pas nui au milieu marin, la mesure des impacts globaux du Projet sur la qualité de l'eau de mer s'avère compliquée en raison des facteurs suivants :
- i) Les niveaux de contaminants dans l'eau du port peuvent varier en raison de nombreux facteurs, notamment la migration des contaminants d'autres sites industriels dans le secteur;
 - ii) Avant même le début du Projet, les contaminants dans le port de Sydney étaient déjà naturellement confinés par la sédimentation continue de matières moins contaminées au fond du port. Les activités d'assainissement menées dans le cadre du Projet ont déjà contribué, et continueront à contribuer, à réduire la période de temps requise pour ramener les concentrations de sédiments de métal et de contaminants organiques à des niveaux inférieurs à ceux de l'*effect range median* (seuil au-dessus duquel les organismes seront très probablement affectés par la présence de contaminants).
57. Compte tenu de cette situation, à long terme, le nettoyage des étangs de goudron et du site des fours à coke aura eu un effet positif sur les plantes marines, les mammifères et les poissons et sur leur habitat, tout en améliorant la qualité des habitats dans le bras sud du port de Sydney. Cette amélioration se produira parce que le flux de contaminants en provenance des sites a été en grande partie éliminé.

Qualité de l'air

58. La qualité de l'air est l'un des aspects les plus importants de l'environnement. Elle affecte la santé et le bien-être des humains, des plantes, des animaux et des écosystèmes.
59. Pendant 100 ans, une aciérie et des fours à coke situés près de l'agglomération de Sydney ont produit des émissions atmosphériques qui ont affecté la communauté et l'environnement local. De nombreuses autres industries connexes ont été exploitées sur le site des fours à coke, soit une usine de goudron de houille, une entreprise de béton, une entreprise d'asphaltage, une entreprise de gaz combustible, une usine de traitement des métaux et un fabricant de briques. Ces industries produisaient également des émissions importantes,
60. Conformément à ce qui est mentionné dans l'Énoncé des incidences environnementales du Projet, le site, depuis la clôture de ses activités industrielles, a

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

peu d'effet sur la qualité de l'air à Sydney, comme le confirme la surveillance intensive de l'air réalisée par la Sydney Tar Ponds Agency. Aujourd'hui, la qualité de l'air de Sydney est meilleure qu'elle ne l'a jamais été. Elle est comparable à la qualité de l'air à Halifax et supérieure à celle de grandes villes canadiennes comme Montréal et Toronto.

61. Plusieurs activités de nettoyage des étangs de goudron et du site des fours à coke, comme l'excavation des matières contaminées, la solidification/stabilisation, l'épandage contrôlé et l'installation de matériaux de recouvrement auraient pu affecter la qualité de l'air. Chacune de ces activités produit de la poussière, dégage des gaz et entraîne des odeurs.
62. Même si la qualité de l'air, sur le site et dans la communauté adjacente avant la mise en œuvre du Projet, n'était pas considérée comme un problème pour la santé, elle était considérée comme nuisible, principalement en raison des odeurs. La qualité de l'air sur le site et dans la communauté a été surveillée pendant la durée du Projet selon deux méthodes : l'air ambiant et les plaintes concernant les odeurs. Cette surveillance a été menée en grande partie pour déterminer les impacts des activités d'assainissement. L'analyse des données découlant de cette surveillance a permis de démontrer, à quelques exceptions près, que les activités d'assainissement n'avaient pas eu d'impact négatif sur la qualité de l'air, telle que mesurée en fonction du dépassement des normes acceptées et des plaintes concernant les odeurs formulées par les membres de la communauté.
63. Dans le cadre de l'évaluation, la qualité de l'air a été mesurée de deux façons : par la surveillance de l'air ambiant et par la surveillance des plaintes concernant les odeurs. La qualité de l'air ambiant (le premier aspect de la qualité de l'air) a été surveillée pendant la durée du Projet, dans le cadre d'un programme de surveillance de l'air ambiant basé sur des périodes moyennes de 24 heures. Ce programme permettait d'évaluer les conditions à l'extérieur du périmètre de la zone d'assainissement chaque mois, à intervalle de six jours. Cette activité était menée à six stations fixes de surveillance. Ce programme de surveillance de l'air en temps réel était mené dans un nombre variable de sites de surveillance à l'extérieur du périmètre, à proximité des sites d'excavation ou d'autres travaux. Des critères ont été établis spécialement pour ce Projet ou tirés d'autres administrations de confiance, par exemple, le ministère de l'Environnement de l'Ontario ou le Conseil canadien des ministres de l'environnement. Les niveaux de contaminants atmosphériques à proximité du site, tels que mesurés par le système de surveillance de la qualité de l'air du Projet, étaient égaux ou inférieurs aux niveaux acceptables de 2007 (avant le Projet) à 2012. Par conséquent, la qualité de l'air ne constituait pas un problème important.
64. Le deuxième aspect de la qualité de l'air portait sur la gestion des odeurs. Les odeurs découlant des travaux de solidification/stabilisation dans le secteur des étangs de goudron ont fait l'objet d'une surveillance par l'entrepreneur des travaux de solidification/stabilisation, par l'expert-conseil chargé de la surveillance de l'air à

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

l'intérieur et à l'extérieur du périmètre, et par la STPA, qui envoyait chaque jour sur place un technicien en surveillance des odeurs.

65. La STPA a utilisé une mousse servant à contrôler les odeurs afin de les atténuer et de réduire les émissions de contaminants. La chromatographie en phase gazeuse et la spectrométrie de masse ont également été utilisées pour la caractérisation de la qualité de l'air, en plus de lectures régulières à l'aide d'un olfactomètre de terrain *Nasal Ranger*, à 17 stations d'échantillonnage.
66. Les mesures de la qualité de l'air indiquaient que l'entrepreneur avait continuellement respecté les limites prescrites et qu'il n'y avait pas eu de dépassement important des normes de qualité de l'air. Pendant les activités de solidification/stabilisation, les odeurs ont affiché une nette tendance à diminuer en raison des mesures d'atténuation très énergiques qui ont été appliquées. La forte baisse du nombre de plaintes du public après la première année et les observations sur place faites grâce la surveillance des odeurs en témoignent. Les activités d'assainissement ont contribué à l'élimination des odeurs en provenance du site, ce qui a permis d'accroître la qualité de l'air ambiant.

Santé humaine

67. D'après les entrevues menées auprès des intervenants, en particulier les personnes possédant une expertise en santé environnementale, les sites des étangs de goudron et des fours à coke ne présentaient pas une menace directe pour la santé physique de la communauté avant les travaux d'assainissement. Les documents disponibles appuient ce point de vue. Une étude de 2001, préparée pour TPSGC sur les risques pour la santé des membres de la communauté au nord du site des fours à coke en raison de la présence de diverses substances, a permis de déterminer qu'il n'y avait que le plomb et l'arsenic qui présentaient des niveaux justifiant des mesures correctives. Cette étude a également permis de déterminer que les risques associés à ces substances étaient plus élevés dans la nourriture et dans le réseau municipal d'approvisionnement en eau que dans le sol du secteur.
68. Même si les sites ne posaient pas de risques directs pour la santé humaine, ils posaient un risque indirect lié à la consommation de poissons, en particulier de mollusques provenant du port. Toutefois, ce risque a en grande partie été éliminé grâce à la fermeture de la pêche au homard, la seule pêche commerciale dans le port en 1982. En outre, des études réalisées par le ministère Pêches et Océans en 2001 indiquaient que les niveaux de contaminants dans le milieu marin diminuaient de façon naturelle avant la mise en œuvre du Projet.
69. D'après les entrevues menées auprès des intervenants du Projet, notamment des membres de la communauté et des spécialistes en santé, le principal impact de l'assainissement sur la santé humaine a été l'amélioration de la qualité de vie dans la communauté. En outre, plusieurs intervenants ont mentionné l'amélioration globale

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

de la qualité de vie et de la qualité de l'air ainsi que la réduction des odeurs comme étant des retombées du Projet.

70. En conclusion, le Projet a contribué à la protection de l'environnement en améliorant la qualité de l'air et de l'eau. Pour ce qui est de la qualité de l'air, l'impact portait principalement sur la réduction des odeurs provenant du site, puisque les niveaux de contaminants atmosphériques dans les secteurs adjacents au site étaient égaux ou inférieurs à ceux acceptables avant le début du Projet. De plus, le Projet a permis d'éliminer en grande partie les contaminants présents dans les eaux souterraines et de surface traversant le site et a donc contribué à l'amélioration de la qualité de l'eau de mer dans le port. On ignore la contribution précise du Projet à l'amélioration de la qualité de l'eau de mer en raison des impacts continus d'autres sources de contaminants sur sa qualité. Les activités d'assainissement n'ont pas eu d'impact négatif sur l'environnement. La transformation des anciens sites contaminés en zones pouvant être utilisées à des fins récréatives et commerciales ou industrielles légères dans le cadre du Projet a permis d'améliorer la qualité de la vie dans la communauté.

Résultat intermédiaire 2 : Retombées socio-économiques du Projet pour la communauté

71. En septembre 2005, une Commission d'examen conjoint sur l'assainissement des sites des étangs de goudron et des fours à coke a été mise sur pied; elle a présenté son rapport en juillet 2006. La Commission d'examen conjoint, composée d'un groupe d'experts indépendants nommés par le ministre fédéral de l'Environnement, avait le mandat de réaliser une évaluation environnementale et de rendre compte des résultats. Le rapport de la Commission d'examen conjoint comprenait en outre des recommandations sur la façon dont le Projet pourrait appuyer les femmes exerçant des professions non traditionnelles ainsi que les Afro-Néo-Écossais. De plus, un accord-cadre a été conclu avec les groupes des Premières Nations concernant leur participation avant la mise sur pied de la Commission d'examen conjoint.
72. Pour évaluer l'atteinte de ce résultat, l'évaluation a passé en revue les retombées primaires des mesures, notamment les dépenses engagées dans le cadre du Projet auprès d'entreprises régionales, provinciales et canadiennes; la valeur des contrats conclus avec des entreprises issues des Premières Nations; les compétences et capacités acquises grâce à la formation dispensée aux groupes des Premières Nations, aux femmes et aux Afro-Néo-Écossais; et l'utilisation prévue du site par la communauté. Parmi les retombées secondaires des mesures examinées, on compte la valeur des contrats obtenus par des entreprises issues des Premières Nations grâce aux compétences acquises; les emplois obtenus par les femmes et les Afro-Néo-Écossais à la suite de la formation suivie dans le cadre du Projet; et d'autres retombées imprévues. Les retombées primaires et secondaires pour chacun des groupes ciblés sont abordées plus en détail ci-dessous.
73. Dans le cadre de l'évaluation, la réalisation de ces mesures a été examinée au moyen de diverses sources de données, notamment les résultats des entrevues, les

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

documents liés au Projet (principalement les rapports sur les retombées économiques et les données compilées par le personnel de TPSGC dans la Région de l'Atlantique) et la recherche sur l'opinion publique du Projet.

74. Selon les mesures ci-dessus, le Projet a permis de générer des retombées économiques directes de 180 millions de dollars et a également permis de générer des retombées socio-économiques pour les groupes ciblés, notamment les Premières Nations, les femmes exerçant des professions non traditionnelles et les Afro-Néo-Écossais. Il a aussi permis à la communauté de bénéficier de retombées secondaires, comme l'amélioration de la qualité de vie, bien que pratiquement aucune donnée quantitative à ce sujet n'aient été disponibles.

Retombées pour les entreprises locales et les entreprises canadiennes

75. Dans le cadre du Projet, un montant élevé a été dépensé localement. Au 31 mars 2013, 52 % (180 M\$) des dépenses avaient été engagées au Cap-Breton et 11 % (38,4 M\$) en Nouvelle-Écosse. Dans l'ensemble, 93 % (320 M\$) des dépenses ont été engagées auprès d'entreprises ou de personnes canadiennes. Du nombre total d'emplois générés dans le cadre du Projet jusqu'au 31 mars 2013 (2 573 249 heures-personnes ou 1 301 ETP), environ 89 % (2 290 191 heures-personnes ou 1 158 ETP) étaient au Cap-Breton. Vingt-huit entrepreneurs sur 32 dans le cadre du Projet étaient de la région du Cap-Breton.

Retombées pour les Premières Nations

76. La participation des membres des Premières Nations constituait une priorité du protocole d'entente de 2004, cette dernière a été réitérée dans le protocole d'entente d'octobre 2005 conclu avec les représentants des Premières Nations. Des contrats pour une valeur de dix-neuf millions de dollars ont été identifiés comme étant « réservés », c'est-à-dire que le soumissionnaire principal devait être une entreprise issue des Premières Nations (afin d'assurer la compétitivité des coûts, les soumissions retenues ne devaient pas dépasser de plus de 5 % la soumissions la plus basse). Les entreprises issues des Premières Nations ont en bout de ligne obtenu des contrats pour une valeur de 71 millions de dollars sur un total d'environ 323,5 millions de dollars; la plupart des appels d'offres n'étaient pas réservés. Selon les personnes interrogées, l'expérience acquise dans la réalisation de petits travaux au début du Projet a permis aux Premières Nations d'établir des partenariats avec d'autres entreprises pour les travaux plus importants.
77. Au total, 85 membres des Premières Nations ont obtenu un emploi dans le cadre du Projet, ce qui correspond à 140 000 heures ou 70 équivalents temps plein. Au total, les Premières Nations ont obtenu 5,4 % des emplois le cadre du Projet; à des fins de comparaison, les Premières Nations représentent 2,1% de la population de la Nouvelle-Écosse et 3,6 % de la Population du Cap-Breton. En outre, un financement de plus de 1 millions de dollars a été octroyé au Bureau des retombées économiques Unama'ki dont le mandat consiste à perfectionner les compétences des membres des

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

Premières Nations dans la région du Cap-Breton et à identifier les possibilités d'affaires pour les entreprises issues des Premières Nations. Ce Bureau a récemment étendu ses activités à l'ensemble de la Nouvelle-Écosse et, pour tenir compte de cette modification, a changé son nom pour le Bureau des retombées économiques des Mi'kmaq de la Nouvelle-Écosse.

78. Les personnes interrogées ont mentionné qu'en collaboration avec le Bureau des retombées économiques Unama'ki, un financement supplémentaire avait été obtenu pour la formation dans le cadre du Partenariat pour les compétences et l'emploi des Autochtones et de partenariats avec des entreprises participant au projet des étangs de goudron.
79. Les personnes interrogées ont indiqué que le Projet avait permis aux entreprises issues des Premières Nations d'obtenir des contrats subséquents extérieurs au Projet, bien que l'évaluation n'ait pas permis d'obtenir des détails concernant ces contrats.

Retombées pour les femmes

80. La recommandation 34 de l'évaluation environnementale de la Commission d'examen conjoint du Projet proposait une stratégie visant à faciliter la formation et l'emploi des femmes exerçant des professions non traditionnelles (c.-à-d. la construction, les sciences ainsi que les métiers et la technologie).
81. Des preuves démontrent que la stratégie a été mise en œuvre et qu'elle a été une réussite. Un financement de 409 000 \$ a été octroyé pour les initiatives visant à accroître la sensibilisation ainsi que pour la formation et le développement des compétences des femmes dans les domaines des métiers et de la technologie. Ces initiatives ont été menées directement ou par l'entremise d'un centre local de soutien à l'emploi et au perfectionnement des femmes (*Ann Terry Project*) et le programme de formation de *Women Unlimited*.
82. Les programmes de formation financés comprenait, parmi d'autres initiatives, un portefeuille de développement de programme (24 participantes au total en 2011 et 2012); un programme de choix de carrière de 14 semaines dans les domaines des métiers et de la technologie; un cours d'orientation professionnelle d'une journée à l'intention des jeunes femmes, fourni chaque année par la STPA (38 participantes sur trois ans); des ateliers de leadership et de sensibilisation sur le harcèlement sexuel fournis par le personnel du Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney (78 participantes au total); et un financement sur trois ans pour *Techsploration*, un programme qui permet aux jeunes femmes de prendre connaissance des choix de carrière dans des domaines non traditionnels, offert à une école secondaire locale. Un financement sur deux ans a été fourni pour obtenir les services d'un coordonnateur pour le *Ann Terry Project*, un centre qui fournit des services d'orientation et de perfectionnement professionnel aux femmes, pour offrir de l'encadrement, de l'orientation et du leadership aux femmes qui envisagent une

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

carrière dans les domaines des métiers et de la technologie. De même, des bourses ont été remises à six étudiantes, d'un montant total de 18 000 \$.

83. Les personnes interrogées ont mentionné que les initiatives à l'intention des femmes ont été une réussite parce qu'elles répondaient aux attentes, ont été accueillies positivement, ont occasionné des changements d'attitude, ont stimulé la confiance et ont permis de créer une infrastructure à long terme. Les résultats de la recherche sur l'opinion publique démontrent que la plupart des répondants croient que les cours de formation professionnelle, les stages et les bourses d'étude ont contribué au développement des compétences/capacités. Il a été noté que neuf diplômées de *Women Unlimited* et plusieurs stagiaires ont obtenu des emplois subséquents dans les domaines des métiers et de la technologie et que 25 diplômées de *Women Unlimited* se sont ensuite inscrites à des programmes dans les domaines des métiers et de la technologie. Cependant, les personnes interrogées ont mentionné qu'il était difficile pour les femmes de décrocher des emplois dans les domaines des métiers et de la technologie parce que les nouvelles diplômées sont habituellement placées au bas des listes de priorité des syndicats.
84. En plus de soutenir des initiatives de sensibilisation, d'éducation et de formation décrites ci-dessus, le Projet a permis l'embauche de quarante-deux femmes dans des métiers non traditionnels. L'évaluation n'a pas permis d'obtenir de renseignements pour déterminer la mesure dans laquelle les initiatives de formation et d'éducation ont contribué à ces chiffres relatifs à l'emploi, ni de déterminer le pourcentage de tous les emplois dans les domaines des métiers et de la technologie qui ont été attribués à des femmes dans le cadre du Projet.

Retombées pour les Afro-Néo-Écossais

85. La recommandation 35 de l'évaluation environnementale de la Commission d'examen conjoint du Projet proposait une stratégie visant à favoriser l'emploi des Afro-Néo-Écossais. Des preuves démontrent que la stratégie a été mise en œuvre avec succès. Trente-cinq Afro-Néo-Écossais étaient employés dans le cadre du Projet; au total, ils représentaient 2,2 % des personnes employées. À des fins de comparaison, ils représentent 1,9 % de la population de la Nouvelle-Écosse et 0,8 % de la population du Cap-Breton. Dans le cadre du Projet, un financement de 241 000\$ a également été octroyé au Centre d'emploi afro-néo-écossais de Sydney. Ce financement a été utilisé pour la formation des membres de la Commission et du personnel; pour appuyer l'embauche d'un agent de développement économique pendant trois ans; et pour vingt-huit bourses pour des Afro-Néo-Écossais.
86. En plus du financement de 241 000 \$, les partenaires du Projet ont fourni des emplois à 10 étudiants ainsi qu'offert des visites et des exposés à l'intention des étudiants. Un montant supplémentaire de 25 000 \$ a été fourni pour couvrir les frais de scolarité d'un étudiant/interne en génie Néo-Écossais d'origine africaine. Les travaux de l'agent en développement économique ont mené à l'obtention de financement externe pour les programmes de formation, notamment du financement

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

pour un programme visant les travailleurs âgés (36 participants) et de la formation destinée à combler les lacunes en matière de compétences (16 participants). De plus, tous les contrats d'assainissement comprenaient une exigence concernant l'emploi d'Afro-Néo-Écossais.

87. Même si ces initiatives ont été une réussite pour ce qui est de la participation, les personnes interrogées ont noté que dans l'ensemble, les Afro-Néo-Écossais n'ont pas profité de toutes les possibilités découlant du Projet, en raison d'enjeux liés à la capacité et d'un conflit dans la communauté. Le Centre d'emploi afro-néo-écossais de Sydney a connu des difficultés en ce qui concerne la communication, la sensibilisation, le recrutement et la réceptivité des entreprises. Quelques personnes interrogées croient que davantage d'initiatives/de possibilités auraient dues être offertes. Il a été noté, tout comme pour les femmes, que la transformation des compétences acquises en emploi représentait un défi pour ce groupe, parce que les nouveaux diplômés sont placés au bas des listes de priorité d'emploi des syndicats. Aucun renseignement n'était disponible concernant les possibilités d'emploi subséquent s'offrant aux Afro-Néo-Écossais, à la suite de l'acquisition de compétences au moyen de la formation et/ou de l'emploi dans le cadre du Projet.
88. En dépit de ces défis, le Projet a été une réussite pour ce qui est de s'assurer que tous les contrats comprenaient une exigence concernant l'emploi d'Afro-Néo-Écossais, de même que pour la sensibilisation et la formation à l'appui de l'embauche d'Afro-Néo-Écossais en général et de leur embauche dans le cadre du Projet.

Autres retombées pour la communauté

89. La majorité des personnes interrogées ont cité d'autres retombées du Projet, comme l'élimination des préjugés associés aux étangs de goudron et le rassemblement de la communauté. Cela est corroboré par les résultats de la recherche sur l'opinion publique, dans laquelle les répondants ont indiqué croire que le Projet permettait d'améliorer la réputation de la communauté. Les personnes interrogées ont également cité le partage des leçons apprises, l'amélioration de la réputation du gouvernement et l'amélioration des attraits de la communauté et des perspectives commerciales.
90. Une analyse réalisée par *Nova Scotia Lands* en 2009 et en 2011 a indiqué que les travaux de construction n'avaient pas diminué la valeur des propriétés avoisinantes. Les personnes interrogées ont indiqué qu'elles prévoyaient que l'amélioration des attraits de la communauté à la suite du Projet permettrait d'accroître, ou avait déjà accru, la valeur des propriétés avoisinantes. Ce point de vue est corroboré par plusieurs rapports de recherche publiés avant l'assainissement du site qui contenaient des estimations de la mesure dans laquelle le prix des maisons avait diminué à cause de la proximité des étangs de goudron et des fours à coke.

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

91. Les personnes interrogées estimaient que les sites seraient largement utilisés par la communauté. Plusieurs personnes avaient l'intention d'utiliser les installations et avaient déjà remarqué que les membres de la communauté démontraient de l'intérêt à cet effet. Les résultats de la recherche sur l'opinion public indiquaient également que les résidents prévoyaient utiliser les installations du site.
92. Dans l'ensemble, le Projet a permis d'obtenir des retombées socio-économiques pour la communauté, y compris des dépenses directes dans la région du Cap-Breton de 180 millions de dollars au 31 mars 2013. De ce montant, des contrats pour 71 millions de dollars ont été attribués à des entreprises issues des Premières Nations de la région, ce qui dépasse de loin l'objectif initial de 19 millions de dollars.
93. De plus, le Projet a été une réussite pour ce qui est de la formation, du développement des compétences et des possibilités d'emploi pour les Premières Nations et les femmes exerçant des professions non traditionnelles, de même que pour les Afro-Néo-Écossais. Parmi les autres retombées du Projet, on compte l'élimination des préjugés associés aux étangs de goudron, la cohésion communautaire accrue et l'amélioration des attraits de la communauté et des perspectives commerciales.

Résultat des programmes ministériels : Un portefeuille immobilier géré stratégiquement qui maximise les retombées économiques et réduit au minimum la responsabilité à court et à long terme

94. Il s'agit d'un résultat identifié dans l'Architecture d'alignement des programmes 2014-2015 de TPSGC pour le programme Gestion des locaux et des biens immobiliers dans son ensemble. Cinq sous-programmes supplémentaires ont contribué à l'atteinte de ce résultat de niveau plus élevé. Même si le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney a contribué à ce résultat, il ne peut l'atteindre par lui-même.
95. Pour évaluer la contribution du Projet à ce résultat, on a examiné la mesure dans laquelle il a permis à la communauté et au Canada en général d'obtenir des retombées socio-économiques. Cet examen s'est appuyé sur l'opinion des intervenants concernant la meilleure utilisation à long terme du site par rapport aux autres solutions possibles et sur l'évaluation des constatations en lien avec le résultat intermédiaire 2 : Retombées socio-économiques du Projet pour la communauté. De même, on a obtenu l'opinion d'experts juridiques concernant les responsabilités du gouvernement fédéral à l'égard du site afin d'évaluer si elles avaient été réduites au minimum. Il a été constaté que le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney avait contribué à fournir une gestion stratégique d'un portefeuille de biens immobiliers qui maximise les retombées économiques et réduit au minimum la responsabilité à court et à long terme.
96. D'après les intervenants, l'utilisation globale du site assaini à des fins non commerciales serait la meilleure utilisation possible à long terme. De nombreux

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

répondants ont indiqué que l'utilisation récréative du site des étangs de goudron était la plus appropriée. Les personnes interrogées ont noté que d'autres utilisations, par exemple à des fins résidentielles, ne convenaient pas en raison des limites quant à ce qui peut être construit sur le sol solidifié et comprenant un recouvrement (c.-à-d. qu'on ne peut creuser de fondations parce que le secteur a été recouvert d'argile, de gravier et d'un revêtement). Les personnes interrogées ont également noté que l'utilisation récréative du site assaini était appropriée parce que cela permet de répondre à un besoin en installations récréatives; de réunir la communauté; d'offrir une vaste gamme d'installations; et d'accroître l'activité physique. En ce qui concerne le site assaini des fours à coke, la plupart des répondants conviennent qu'en raison des limites imposées par la profondeur des fondations et des services publics en raison du recouvrement, l'utilisation commerciale ou industrielle légère des fours à coke est appropriée. Toutefois, quelques personnes croient qu'il y a déjà suffisamment de terres industrielles vacantes dans la communauté.

97. Dans le cadre du Projet, aucun effort n'a été ménagé pour maximiser les retombées économiques découlant des sites pendant la durée des travaux d'assainissement. Tel que discuté dans la section Résultat intermédiaire 2 : Retombées socio-économiques du Projet pour la communauté, au 31 mars 2013, 93 % des dépenses dans le cadre du Projet ont été engagées au Canada. Cela représente un pourcentage de dépenses engagées au Canada très élevé, compte tenu que certains articles dont le coût est très élevé, comme la mousse servant à contrôler les odeurs, ne pouvaient être achetés au Canada et du fait que les provinces devaient respecter l'Accord de libre-échange nord-américain.
98. La plupart des répondants, y compris l'expert juridique de TPSGC, croient qu'en assainissant les étangs de goudron et le site des fours à coke, le gouvernement fédéral a grandement diminué, pour ne pas dire éliminé, sa responsabilité concernant les sites. Les personnes interrogées ont noté que le transfert des terres à la province avait grandement éliminé la responsabilité; toutefois, plusieurs ont indiqué que le gouvernement aurait toujours une part de responsabilité, si petite soit-elle, puisque d'autres contaminants pourraient être émis dans le futur.
99. En conclusion, le Projet a contribué au résultat des programmes ministériels, soit un portefeuille de biens immobiliers stratégiquement géré qui maximise les retombées économiques et réduit au minimum les responsabilités en assurant l'utilisation la plus appropriée des sites assainis dans le futur; en veillant à ce qu'un pourcentage élevé de dépenses soit engagé au Canada; et en éliminant en grande partie la responsabilité du gouvernement fédéral concernant la contamination sur le site.

Conclusions : Atteinte des résultats

100. Les résultats immédiats du Projet ont été atteints. Les entrevues et l'analyse des documents indiquent que le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney a permis de réduire et de confiner les contaminants sur le site et d'éliminer en grande partie la migration des contaminants dans le port de

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

Sydney. Les sites sont déjà utilisés à des fins récréatives et sont prêts à être utilisés de façon sécuritaire par la communauté.

101. Le Projet a contribué à l'atteinte des résultats intermédiaires. Le Projet a contribué à la protection de l'environnement en améliorant la qualité de l'air et de l'eau. Dans le cas de la qualité de l'air, l'impact touchait principalement la réduction des odeurs émanant du site, puisque les niveaux de contaminants atmosphériques dans les secteurs adjacents au site étaient égaux ou inférieurs aux niveaux jugés acceptables au début du Projet. De plus, le Projet a permis d'éliminer en grande partie les contaminants dans les eaux souterraines et de surface traversant le site, ce qui a contribué à l'amélioration de la qualité de l'eau de mer dans le port. On ignore la contribution précise du Projet sur l'amélioration de la qualité de l'eau de mer en raison des impacts continus d'autres sources de contaminants sur sa qualité. Le Projet a contribué à l'amélioration de la qualité de la vie dans la communauté; a entraîné des retombées économiques directes pour la communauté; et a entraîné d'autres retombées socio-économiques comme l'amélioration des perspectives commerciales dans la communauté. Il a aussi été considérablement bénéfique pour les entreprises issues des Premières Nations et les femmes exerçant des professions non traditionnelles de même que pour les Afro-Néo-Écossais.
102. En outre, le Projet a contribué à l'atteinte du résultat du programme ministériel, soit un portefeuille immobilier géré stratégiquement qui maximise les retombées économiques et réduit au minimum la responsabilité en assurant l'utilisation appropriée des sites assainis dans le futur; en veillant à ce qu'un pourcentage élevé de dépenses soit engagé au Canada; et en éliminant en grande partie la responsabilité du gouvernement fédéral concernant la contamination sur le site.

Gouvernance

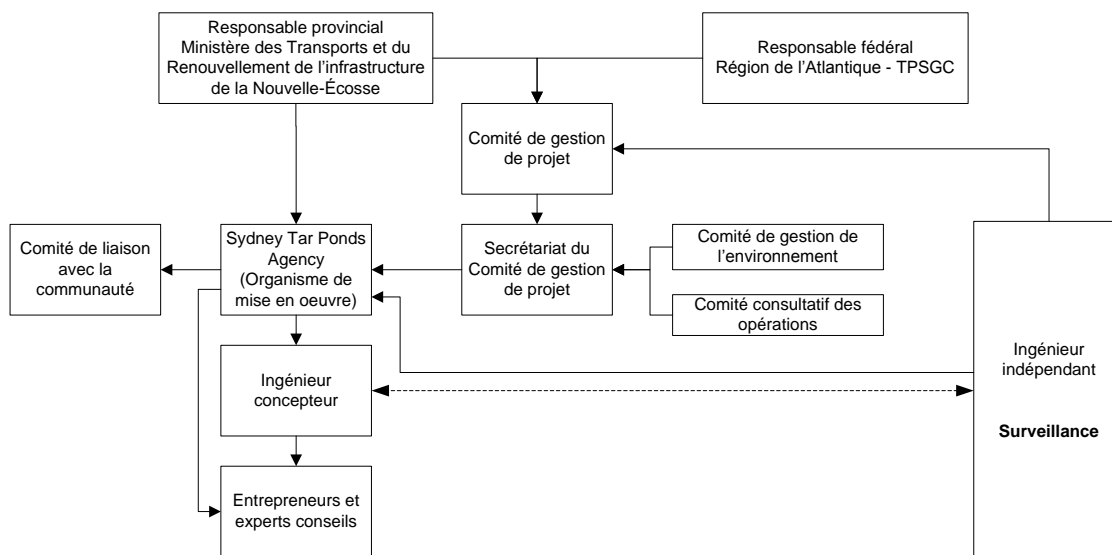
103. Il est essentiel pour la réussite de grands projets complexes de ce genre que les rôles et responsabilités des partenaires du Projet et des diverses composantes de la structure de gouvernance (c.-à-d. les comités, l'ingénieur indépendant) soient clairement définies et bien comprises par chacun des partenaires. Dans le cadre de l'évaluation, la structure de gouvernance du Projet a été examinée (composée de partenaires, de comités et d'ingénieurs) pour déterminer sa contribution à l'efficacité de la STPA pour ce qui est de la mise en œuvre du Projet. En particulier, les rôles et les responsabilités des intervenants suivants ont été examinés :
- Partenaires (Environnement Canada, Santé Canada, ministère des Transports et du Renouveau de l'infrastructure de la Nouvelle-Écosse, ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse, Sydney Tar Ponds Agency et TPSGC)
 - Comités internes (Comité de gestion de projet, Comité consultatif des opérations et Comité de gestion de l'environnement)
 - Comité externe (Comité de liaison avec la communauté)

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

- Ingénieur indépendant

104. La figure 2 (ci-dessous) décrit la structure de gouvernance du Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney et les liens hiérarchiques prévus entre les entités participant à la gouvernance du Projet.

Figure 2 : Structure prévue de gouvernance du Projet



Source : Entente finale de partage des coûts, Annexe E, IV, diagramme 1.

105. De plus, dans le cadre l'évaluation de la gouvernance du Projet, les coûts réels par rapport aux coûts prévus initialement dans le budget été examinés pour les principales composantes de la gouvernance, la Sydney Tar Ponds Agency, TPSGC et l'ingénieur indépendant.

106. En se fondant sur ces sources de données, l'évaluation a permis de déterminer que le Projet a été mis en œuvre selon une structure de gouvernance efficace qui a contribué à sa réussite, comme en témoigne l'achèvement des activités d'assainissement cinq mois plus tôt que prévu et 8,4 M\$ de moins que l'élément fédéral du budget visé par l'entente de partage des coûts, en dépit de l'envergure et de la complexité du Projet et du nombre de partenaires impliqués. De même, le coût global de la gouvernance du Projet est légèrement inférieur au budget. TPSGC a réalisé des économies supplémentaires dans son budget de surveillance et au fait qu'il n'a pas eu à utiliser son financement de réserve pour le partage des coûts. Le calendrier et le budget du Projet sont abordés dans la section Efficacité et économie.

Partenaires

107. Comme décrit dans les sections ci-dessous, les rôles et les responsabilités des partenaires du Projet ont été décrits de façon claire et uniforme dans les

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

documents-cadres du Projet et, pour la plupart, étaient clairement compris par les intervenants du Projet. Selon les intervenants interrogés, cela a contribué à la réussite du Projet. Même si l'organisme de mise en œuvre provincial, la STPA, a parfois démontré une compréhension incomplète du rôle de surveillance joué par TPSGC, cela n'a pas empêché celui-ci d'exercer efficacement son rôle dans le cadre du Projet.

Environnement Canada et Santé Canada

108. Les documents-cadres du Projet examinés faisaient constamment référence aux rôles d'Environnement Canada et de Santé Canada en matière de responsabilité réglementaire et de liens historiques avec le site. Environnement Canada est responsable d'appliquer les règlements environnementaux fédéraux et de fournir des conseils techniques concernant les sites contaminés. On s'attendait à ce que les problèmes de santé demeurent un sujet sensible pendant le Projet; par conséquent, Santé Canada a apporté son aide à TPSGC concernant les problèmes techniques, les études historiques, les communications et les questions de santé pendant l'évaluation environnementale.

109. La majorité des personnes interrogées croyaient que les rôles d'Environnement Canada et de Santé Canada étaient bien compris par toutes les parties.

Ministère des Transports et du Renouvellement de l'infrastructure de la Nouvelle-Écosse, ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse et Sydney Tar Ponds Agency

110. Le rôle de la province a été confirmé par l'examen des documents-cadres. La province, étant représentée par le ministère des Transports et du Renouvellement de l'infrastructure de la Nouvelle-Écosse, était chargée de la mise en œuvre du Projet et responsable de l'établissement d'une entité à fonction unique (la STPA) pour gérer et mettre en œuvre le Projet. Au niveau provincial, le ministère de l'Environnement a exercé un rôle de réglementation.

111. Les documents indiquaient constamment que la STPA était responsable de l'exécution du Projet, de la gestion et de la mise en œuvre quotidiennes des travaux de nettoyage. Les responsabilités spécifiques de la STPA comprenaient ce qui suit : la préparation de l'étendue des travaux, des budgets, des autorisations et des dépenses; la mise en œuvre des activités; la planification et l'obtention des services, de l'équipement et du matériel; l'administration et le contrôle des services techniques et de consultation; les communications publiques; et la conformité aux exigences en matière de loi, de règlements, de permis et de licences. De plus, la STPA devait faire rapport au Comité de gestion de projet concernant les dépenses, les progrès et d'autres aspects de la mise en œuvre du Projet.

TPSGC

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

112. Les documents-cadres indiquaient que TPSGC était le principal représentant fédéral responsable de la négociation des accords de mise en œuvre avec la province, de la surveillance et des responsabilités relatives aux intérêts du gouvernement fédéral pendant la mise en œuvre. La majorité des personnes interrogées croyaient que les rôles et responsabilités de TPSGC étaient clairement compris par la plupart des partenaires et qu'il y avait une structure de gouvernance solide au sein de TPSGC.
113. Les personnes interrogées ont confirmé que la plupart des intervenants comprenaient bien les rôles et responsabilités de TPSGC, du gouvernement provincial et de la STPA dans le cadre du Projet. Même si plusieurs intervenants ont indiqué que la STPA ne comprenait pas complètement l'ampleur de la surveillance fournie par TPSGC, ou n'était pas entièrement d'accord, cela n'a pas empêché TPSGC d'exercer efficacement son rôle.

Comités

114. Comme décrit dans les sections ci-dessous, les comités internes du Projet, de même que le Comité de liaison avec la communauté, avaient un cadre de référence bien défini et détaillé, comptaient une représentation appropriée des partenaires et d'autres intervenants, et fonctionnaient efficacement. Par conséquent, les comités ont contribué à la réalisation réussie du Projet.

Comité de gestion de projet

115. En se fondant sur les documents examinés, le rôle du Comité de gestion de projet était de veiller à ce que le Projet soit mis en œuvre conformément aux conditions du Protocole d'entente et de fournir une orientation dans d'autres domaines non techniques, ce qui comprend, sans s'y limiter, la participation des Premières Nations, les évaluations environnementales, les consultations auprès de la communauté et les possibilités économiques régionales. Les responsabilités précises comprenaient ce qui suit : examiner et approuver l'étendue des travaux ainsi que les budgets proposés et les prévisions préparées par la STPA; veiller, de façon générale, à ce que les travaux soient réalisés conformément au protocole d'entente; et consulter l'ingénieur indépendant concernant les questions techniques. Ce comité devait comprendre deux représentants fédéraux et deux représentants provinciaux, être présidé par les gouvernements provincial et fédéral et se réunir régulièrement. Le Comité de gestion de projet s'est réuni régulièrement tel que requis dans l'entente provisoire de partage des coûts, soit quatre fois par année.
116. Les procès-verbaux examinés pour les réunions tenues d'avril 2011 à juin 2013 indiquaient que toutes les organisations devant participer étaient bien représentées. La présidence a alterné régulièrement entre TPSGC et le ministère des Transports et du Renouveau de l'infrastructure de la Nouvelle-Écosse. Les mesures de suivi étaient clairement identifiées de même que l'organisation responsable et le statut. Le Comité de gestion de projet était appuyé par le Secrétariat du Comité de gestion de projet. Le Secrétariat était responsable de la gestion courante et des questions

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

relatives aux rapports et supervisait l'administration générale de l'entente finale de partage des coûts, notamment fournir de l'information sur les budgets, les calendriers et les coûts et assurer la circulation de l'information entre le Comité de gestion de projet et les diverses organisations (la STPA, les partenaires, l'ingénieur indépendant et les comités). Il était composé d'un représentant de TPSGC et d'un représentant du ministère des Transports et du Renouvellement de l'infrastructure de la Nouvelle-Écosse; les participants comprenaient le président-directeur général de la STPA et l'ingénieur indépendant.

117. Les résultats des entrevues appuient les opinions à l'effet que le Comité de gestion de projet fonctionnait efficacement. Les personnes interrogées ont mentionné que les coprésidents étaient efficaces et que le Comité avaient réglé les enjeux au fur et à mesure qu'ils s'étaient présentés. De plus, il a été noté que sa réussite découlait du fait que la fonction exécutive était distincte de la gestion générale du Projet.

Comité consultatif des opérations

118. Le mandat du Comité consultatif des opérations, la représentation nécessaire, la fréquence des réunions requises et la participation des membres étaient indiquées de manière uniforme dans le cadre de référence de ce Comité et dans d'autres documents-cadres. Son rôle consistait à fournir des conseils fonctionnels et opérationnels à la haute direction. Les responsabilités étaient les suivantes : fournir une tribune pour que les représentants des partenaires du gouvernement, l'organisme de mise en œuvre (STPA) et l'ingénieur indépendant puissent discuter de divers éléments du Projet; appuyer l'organisme de mise en œuvre afin de veiller à ce que le Projet soit achevé dans le respect des délais et du budget; et tenir les hauts fonctionnaires des gouvernements fédéral et provincial informés de l'avancement de divers aspects du Projet.

119. Le Comité consultatif des opérations comptait 17 membres et comprenait des représentants du Secrétariat du Comité de gestion de projet, un représentant principal de TPSGC, des représentants du gouvernement provincial et de la STPA ainsi que l'ingénieur indépendant. Il était présidé par le Secrétariat du Comité de gestion de projet et se réunissait chaque mois, en plus de réunions supplémentaires, au besoin. Il relevait et recevait des conseils de TPSGC et du ministère des Transports et du Renouvellement de l'infrastructure de la Nouvelle-Écosse sur les questions opérationnelles.

120. Les procès-verbaux ont été examinés pour les réunions qui se sont tenues d'avril 2011 à décembre 2012. Tel que requis, le Comité consultatif des opérations s'est réuni tous les mois pendant cette période, à quelques exceptions près. Toutes les organisations étaient bien représentées. Les mesures de suivi étaient clairement identifiées, de même que l'organisation responsable et le statut.

121. En 2012, le Comité consultatif des opérations s'est transformé en réunions des « six amigos » et par la suite, en réunions de la haute direction. Les réunions des « six

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

amigos » et de la haute direction comptaient des représentants des organisations partenaires qui ont participé au Comité consultatif des opérations décrit ci-dessus; toutefois, le nombre de représentants de chaque organisation était beaucoup moins élevé. Les réunions des « six amigos » et de la haute direction comprenaient toutes deux neuf membres. L'objectifs des réunions des « six amigos » et de la haute direction consistait à régler les détails de clôture du Projet. Les procès-verbaux des réunions des « six amigos » de mai 2011 à octobre 2012 ont été passés en revue dans le cadre de l'évaluation, de même que les procès-verbaux des réunions de la haute direction d'octobre 2012 à juillet 2013. Les deux groupes, même s'ils comptaient moins de membres que le Comité consultatif des opérations original, comptaient tout de même le nombre de membres requis. Ils se sont aussi réunis plus souvent, environ une fois par semaine par rapport à une fois par mois pour le Comité consultatif des opérations. Les procès-verbaux examinés précisaient les mesures de suivi, l'organisation responsable et le statut.

122. Les résultats des entrevues suggèrent que, même si le Comité consultatif des opérations était efficace initialement, il est devenu moins efficace au fil du temps. Il a été noté que le nombre de participants s'est accru à un point tel qu'il est devenu difficile à gérer. C'est pourquoi il a été remplacé par des réunions des « six amigos » et, par la suite, par des réunions de la haute direction, comptant moins de participants, alors que le Projet tirait à sa fin et que les seules questions à régler étaient des détails de clôture.

Comité de gestion de l'environnement

123. Le mandat du Comité de gestion de l'environnement, la représentation nécessaire, la fréquence requise des réunions et la participation des membres étaient bien définis, exhaustifs et uniformes dans le cadre de référence,. Le Comité de gestion de l'environnement devait fournir de l'orientation à la STPA pendant le développement et la mise en œuvre du Plan de gestion de l'environnement du Projet; assurer le suivi de la mise en œuvre des recommandations de la Commission d'examen conjoint; identifier et examiner les stratégies et les mesures de mise en œuvre et fournir des mises à jour régulières aux personnes responsables et au Comité de gestion de projet. Le cadre de référence précisait que huit membres du ministère fédéral et cinq membres du ministère provincial étaient requis, de même que deux membres d'office. Il précisait également que la présidence devait alterner entre TPSGC et le gouvernement provincial et que des réunions devaient être tenues régulièrement pendant la phase de mise en œuvre du Projet.

124. Les procès-verbaux des réunions ont été passés en revue pour la période de mars 2011 à mars 2013, ce qui a révélé que le Comité de gestion de l'environnement était efficace. Le Comité se réunissait généralement chaque mois; toutefois, pendant cette période, en l'absence de questions à traiter, neuf réunions n'ont pas eu lieu. En pareils cas, il avait été décidé de ne pas engager de coûts pour la tenue d'une réunion. Les procès-verbaux indiquaient que des membres d'organisations fédérales et provinciales étaient toujours présents aux réunions (de cinq à dix représentants

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

fédéraux et de deux à cinq représentants provinciaux) et que les réunions étaient coprésidées, tel que requis. Les procès-verbaux des réunions étaient clairs et les mesures de suivi étaient bien identifiées. De plus, les procès-verbaux débutaient toujours par une mention des mesures de suivi précédentes et leur statut.

125. Les entrevues indiquent que les cinq personnes interrogées qui ont formulé des commentaires sur l'efficacité de ce Comité estiment que celui-ci fonctionnait bien. Toutefois, deux personnes interrogées auraient aimé obtenir davantage d'information et/ou de rétroaction que ce qui a été fourni sur le Projet.

Comité de liaison avec la communauté

126. Le Comité de liaison avec la communauté était le comité externe du Projet. Ses rôles et responsabilités, la représentation nécessaire et la fréquence des réunions sont précisés de manière uniforme dans le cadre de référence de ce Comité et dans d'autres documents-cadres. Comme l'indiquent ces documents, le mandat du Comité de liaison avec la communauté était de veiller à la circulation bidirectionnelle et saine de l'information entre la STPA et les organisations composant le Comité. Il permettait de communiquer les points de vue de la communauté, les préoccupations, les idées et les questions concernant les plans et les activités liés au Projet et de tenir les organisations informées sur les plans, l'évolution et les activités du Projet. Le cadre de référence indique clairement qu'il ne s'agit pas d'un forum de prise de décisions. Le Comité compte environ 15 membres d'organisations dont les antécédents sont bien établis dans des domaines particuliers, comme les affaires, la santé et le mouvement syndical. Des représentants du gouvernement du Canada et de la Nouvelle-Écosse pouvaient participer à toutes les réunions mais ils n'étaient pas membre du Comité. Le président était nommé par les partenaires de financement gouvernementaux. Le président, en consultation avec les membres et le président-directeur général de la STPA, déterminait la fréquence des réunions.

127. Les procès-verbaux des réunions qui ont eu lieu pendant la période d'avril 2011 à avril 2013 ont été passés en revue. Comme l'indiquaient ces procès-verbaux, au moins neuf membres étaient habituellement présents aux réunions. Des représentants de la STPA et de TPSGC ont participé à toutes les réunions. Ils faisaient le point sur le Projet auprès du Comité de liaison avec la communauté et répondaient aux questions des membres. Seules quelques mesures de suivi mineures ont découlé de ces réunions. L'organisation responsable de prendre les mesures a été identifiée et les mesures ont été prises.

128. En plus des entrevues individuelles auprès des intervenants du Projet, des entrevues de groupe ont été réalisées dans le cadre de l'évaluation auprès de membres du Comité de liaison avec la communauté en vue d'obtenir leur opinion concernant le rôle et le fonctionnement de ce Comité. Les personnes interrogées ont indiqué que, dans la plupart des cas, les membres et les autres intervenants estimaient que le Comité de liaison avec la communauté comptait un nombre adéquat de membres et se réunissait à une fréquence convenable. Ils ont également indiqué que le Comité de

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

liaison avec la communauté avait transmis efficacement les préoccupations/opinions de la communauté aux responsables du Projet et que ceux-ci avaient écouté les préoccupations et y avaient donné suite. Initialement, des membres croyaient que le Comité aurait un rôle surtout réglementaire/d'autorité et non pas un rôle consultatif/d'échange d'information; toutefois, les nouveaux membres du Comité ont semblé bien comprendre que celui-ci exerçait un rôle consultatif/d'échange d'information.

129. Selon les personnes interrogées, le Comité de liaison avec la communauté a permis à la communauté de s'exprimer et transmettre efficacement ses préoccupations et opinions et, la gestion de projet a donné suite aux préoccupations exprimées. De plus, son président comprenait clairement le rôle/mandat du Comité. Les relations de coopération entre les organisations représentant la communauté et les deux paliers de gouvernement ont permis de faire avancer efficacement le Projet, en instaurant un climat de confiance et en atténuant les oppositions qui auraient pu entraîner des retards et l'augmentation des coûts. Cependant, deux personnes sur les onze interrogées sur cette question ont mentionné que le Comité aurait pu jouer davantage un rôle de remise en question.

Ingénieur indépendant

130. Bien que l'ingénieur indépendant n'ait pas fait partie de la structure du Comité pour le Projet, il a joué un rôle clé dans la gouvernance du Projet; par conséquent, il a été inclus dans l'examen de la gouvernance du Projet dans le cadre de l'évaluation.
131. La nomination de l'ingénieur indépendant était une responsabilité commune des gouvernements provincial et fédéral. Le rôle de l'ingénieur indépendant était initialement de vérifier le mérite technique du Projet; de veiller à ce que des contrôles de gestion appropriés soient en place et de faire rapport sur le coût et le respect des contrats. Dans des documents subséquents, les responsabilités de l'ingénieur indépendant ont été élargies afin que son rôle comprenne la surveillance; la validation et l'établissement de rapports à l'intention des deux gouvernements sur la conception du Projet et les coûts liés à sa réalisation; les appels d'offres et l'approvisionnement; les programmes d'assurance et de contrôle de la qualité; et l'avancement des travaux. Les entrevues ont permis de confirmer que l'ingénieur indépendant a assuré la gestion grâce à un soutien, une contribution et une surveillance financière objectifs. La majorité des répondants ont souligné l'importance du rôle de l'ingénieur indépendant pour la réalisation efficace du Projet. L'ingénieur indépendant a pris des décisions fondées sur des données probantes; a permis d'éviter et de régler des différends; a assuré la surveillance des entrepreneurs; a fourni des solutions aux problèmes techniques et de conception; et a exercé une fonction de remise en question en ce qui a trait aux entrepreneurs et à la facturation. Par conséquent, l'ingénieur indépendant a contribué à la réussite de l'exécution du Projet, de même qu'à son efficacité et à son économie.

Coûts de la gouvernance du Projet

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

132. Dans le cadre de l'évaluation de la gouvernance du Projet, les coûts de la gouvernance ont été examinés en fonction des coûts réels par rapport aux coûts prévus initialement dans le budget pour les principales composantes de gestion et de surveillance, la Sydney Tar Ponds Agency, l'ingénieur indépendant et TPSGC, dans son rôle de surveillance.

133. L'évaluation a permis de constater que les coûts globaux de la gouvernance du Projet étaient conformes aux estimations originales. Les coûts de la gouvernance du Projet étaient de 55,7 millions de dollars, soit 13,2 % du budget total du Projet. L'estimation originale de ces coûts était de 56 millions de dollars, soit 13,4 % du budget total du Projet.

134. Comme la figure 3 le démontre, on s'attend à ce que les coûts de la surveillance de TPSGC soient de 19 % (4,2 M\$) inférieurs aux coûts prévus initialement dans le budget. Quant aux coûts de la STPA et de l'ingénieur indépendant, on s'attend à ce qu'ils dépassent les budgets initiaux de 9 % et 13 % respectivement. Ces montants sont toutefois compris dans le fonds global pour imprévus de 14 %.

Figure 3 : Coûts de la gouvernance du Projet

Coûts de la gouvernance : Dépenses réelles par rapport aux budgets initiaux

Composante de gouvernance	Budget initial	Dépenses réelles	Écart	Écart - %
<i>Sydney Tar Ponds Agency</i>	21,5 M\$	23,5 M\$	2,0 M\$	9 %
Ingénieur indépendant	12,0 M\$	13,6 M\$	1,6 M\$	13 %
Surveillance de TPSGC	22,9 M\$	18,6 M\$	(4,3 M\$)	-19 %
Total pour la gouvernance	56,4 M\$	55,7 M\$	(0,7 M\$)	-1 %
Gouvernance (% du budget du Projet)	13,4 %	13,2 %		

135. Comme il a été indiqué précédemment, le rôle de l'ingénieur indépendant s'est élargi au cours du Projet. Même si le coût pour l'ingénieur indépendant dépassait le budget initial, celui-ci a formulé des suggestions particulières au niveau de la conception qui ont contribué à réaliser des économies dans le cadre du Projet. Une recommandation de l'ingénieur indépendant, soit le remplacement des canaux de dérivation de l'eau au moyen d'un rideau de palplanches par une approche de pompage et de détournement, a permis de réaliser des économies estimées à 38 millions de dollars. De plus, l'ingénieur indépendant a élaboré la méthode qui a servi à démontrer que la couche d'argile géosynthétique prévue n'était pas nécessaire pour les étangs de goudron, ce qui a permis de réaliser des économies de coût importantes. À titre d'exemple de la valeur ajoutée par l'ingénieur indépendant, notons l'identification des problèmes liés aux autorisations de modification, ce qui a mené au remodelage du processus afférent; la formulation de recommandations pour l'amélioration du pompage des eaux souterraines sur le site des fours à coke; l'exercice d'un rôle

déterminant dans le développement du système de gestion de l'information Entrepôt Web; et l'identification de frais inappropriés liés à la surveillance de travaux terminés.

Conclusions : Gouvernance

136. La structure de gouvernance du Projet était efficace et a contribué à la réussite de celui-ci, comme en témoigne son achèvement plus tôt que prévu et en-deçà du budget, en dépit de l'envergure et de la complexité du Projet et du nombre de partenaires impliqués.

137. On prévoit que le coût global de la gouvernance du Projet sera conforme au montant prévu initialement dans le budget. Même si les coûts pour l'ingénieur indépendant et la STPA devraient être plus élevés que les montants prévus initialement dans le budget, il semble que ces coûts étaient raisonnables puisqu'ils ne dépassaient pas le fonds pour imprévus de 14 %.

Efficiences et économie

138. La démonstration de l'efficacité et de l'économie se définit comme étant l'évaluation de l'utilisation des ressources relativement à la production des extraits et des résultats. L'efficacité renvoie à la mesure dans laquelle les ressources sont utilisées de manière à produire un plus grand niveau d'extraits avec le même niveau d'intrants, ou le même niveau d'extraits avec un plus faible niveau d'intrants. L'économie correspond à la réduction au minimum des ressources utilisées. Il y a une économie et une efficacité démontrables élevées lorsque les ressources optimisent les extraits à moindre coût et que la corrélation entre le minimum de ressources et les résultats obtenus est forte.

Efficiences

139. Pour évaluer l'efficacité du Projet, l'équipe d'évaluation a passé en revue le temps consacré aux activités en tant qu'intrant clé aux fins de la réalisation des extraits prévus du Projet. De plus, la mesure dans laquelle les changements apportés aux activités du Projet ont permis d'accroître l'efficacité de sa conception, telle que mesurée en fonction des économies de coûts, a également été passé en revue.

140. Dans le cadre de l'évaluation, on a comparé, en totalité et en partie (travaux dans le cadre du Projet), les dates d'achèvement estimatives réelles ou actuelles et la portée du Projet contenues dans le rapport de septembre 2013 de l'ingénieur indépendant, aux estimations originales contenues l'entente finale de partage des coûts ou, le cas échéant, aux estimations contenues dans le rapport de juillet 2010 de l'ingénieur indépendant.

141. En se fondant sur ces renseignements, l'évaluation a permis de constater que les travaux d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke, ainsi que

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

les travaux de construction connexes, ont été terminés cinq mois plus tôt que prévu. Le Projet a été complété sans que des changements ne soient apportés à sa portée globale, qui visait à assainir les sites des étangs de goudron nord et sud et des fours à coke. En outre, la propriété a été officiellement transférée au gouvernement de la Nouvelle-Écosse le 14 mars 2014, avant la date d'achèvement prévue à l'origine.

142. L'évaluation a également permis de constater qu'il y avait eu des retards dans l'achèvement de certains travaux dans le cadre du Projet (dans un cas, le retard était de 25 mois); toutefois, d'autres travaux ont été achevés plus tôt que prévu, soit jusqu'à 15 mois à l'avance. De plus, l'évaluation a permis de constater des écarts liés aux travaux dans le cadre du Projet, qui étaient assez importants pour avoir des impacts négatifs, mais qui n'ont pas touché la portée globale et le calendrier du Projet. Ces écarts étaient les suivants :

- Une quantité plus élevée que prévue de matières contaminées du ruisseau du site des fours à coke devant être solidifiées et stabilisées, ce qui a nécessité des changements de conception et retardé l'achèvement de la reconstruction du ruisseau du site des fours à coke de 25 mois; de plus, les coûts ont augmenté de 2,7 M\$, par rapport aux estimations de l'entente finale de partage des coûts;
- La couverture du site des fours à coke a été répartie en deux phases, ce qui a entraîné un délai de 11 mois pour ces travaux dans le cadre du Projet.

143. L'évaluation a aussi permis de constater que les changements suivants apportés aux activités de mise en œuvre du Projet ont contribué à l'amélioration de l'efficacité de la conception, telle que mesurée en fonction des économies de coûts dans le cadre du Projet :

- La dérivation des eaux de surface des étangs de goudron au moyen d'un rideau de palplanches a été remplacée par un système de pompage et de détournement qui a été intégré au processus de solidification/stabilisation des étangs de goudron. Ce changement a permis de réaliser des économies de 38 millions de dollars par rapport à la conception originale.
- La construction d'un site d'enfouissement technique a été annulée et un contrat portant sur l'accès à une décharge municipale a été conclu. Ce changement a permis de réaliser des économies de 2,4 millions de dollars par rapport aux coûts estimatifs de 2008.

144. Compte tenu de ces constatations, le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney a été réalisé de manière efficace. Le Projet a été achevé plus tôt que prévu et conformément à sa portée originale. De même, plusieurs améliorations ont été apportées à l'efficacité de la conception de l'assainissement pendant la durée du Projet.

Économie

145. Pour déterminer les économies réalisées dans le cadre du Projet, l'équipe d'évaluation a examiné les coûts prévus par rapport aux coûts réels de la conception technique de la gestion des travaux de construction ainsi que du Projet dans son ensemble, en fonction des données financières du Projet. De même, le coût du processus de solidification/stabilisation a été analysé par rapport aux coûts de référence et autres méthodes d'assainissement, en fonction des données du Projet et des données de référence obtenues pendant l'évaluation de mi-parcours du Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney.
146. En se fondant sur les sources de données ci-dessus, l'équipe d'évaluation a constaté que dans le cadre du Projet, l'utilisation des ressources a été réduite au minimum, si bien qu'on s'attend à ce que les dépenses estimatives totales du Projet soient inférieures à celles prévues initialement dans le budget. Toutefois, on s'attend à ce que les coûts de conception technique et de gestion des travaux de construction soient considérablement plus élevés (63 %) que ceux prévus initialement dans le budget. Il a été déterminé que la technologie d'assainissement sélectionnée pour la solidification/stabilisation était économique.

Coûts totaux du Projet

147. Le budget initial pour l'assainissement des sites des étangs de goudron et du site des fours à coke était de 397,7 millions de dollars. Ce budget, dont les coûts étaient partagés entre les gouvernements fédéral et provincial, comprenait un fonds pour imprévus de 57 millions de dollars. Le budget du Projet était établi dans l'entente finale de partage des coûts fédérale-provinciale de 2008. En vertu de cette entente, les premiers 297,7 millions de dollars devaient être partagés selon un ratio de 60-40 entre les gouvernements fédéral et provincial. Les derniers 100 millions de dollars devaient être fournis par le gouvernement fédéral.
148. Du financement fédéral pour le Projet a été fourni aux trois partenaires fédéraux suivants : TPSGC, Environnement Canada et Santé Canada. TPSGC a obtenu 282,2 millions de dollars pour les coûts des activités d'assainissement partagés avec le gouvernement provincial. Ce montant comprenait une réserve pour le partage des coûts de 4,5 millions de dollars. TPSGC a également reçu un montant supplémentaire de 25,9 millions de dollars pour les coûts de surveillance, pour un financement total de 308,1 millions de dollars). Le financement pour la surveillance de TPSGC comprenait un montant de 3 millions de dollars qui a été transféré au ministère de la Justice pour les recours collectifs intentés par des citoyens locaux contre les gouvernements fédéral et provincial relativement aux litiges sur les opérations de la Sydney Steel Company (Puisque les demandeurs ne sont pas parvenus à obtenir une attestation en tant que recours collectif, la cause n'est pas passée en jugement). Le montant réel pour la surveillance était donc de 22,9 millions de dollars.

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

149. En date de mars 2014, on estimait que le Projet serait achevé à un coût de 389,3 millions de dollars, soit 8,4 millions de dollars de moins que le budget de partage des coûts de 397,7 millions de dollars. La part de TPSGC pour ce coût était de 269,3 millions de dollars, ce qui représente des économies pour le Ministère de 8,4 millions de dollars. De plus, TPSGC prévoit réaliser des économies de 25,9 millions de dollars dans son budget de surveillance du Projet et 4,5 millions de dollars dans sa réserve pour le partage des coûts, pour des économies totalisant 17,8 millions de dollars pour le Ministère. Ces économies englobent ce qui suit :

- i) Des économies de coûts de 8,4 millions de dollars relativement à l'assainissement, qui seront dévolues au gouvernement;
- ii) Des économies prévues de 4,9 millions de dollars relativement au budget de surveillance de TPSGC, y compris un montant approximatif de 0,6 million de dollars, pour le financement des litiges qui n'a pas été dépensé par le ministère de la Justice;
- iii) Des économies de 4,5 millions de dollars puisque la réserve pour le partage des coûts de TPSGC n'a pas été requise.

Coûts de conception technique et de gestion de la construction

150. Même si le Projet a été généralement réalisé d'une manière économique, l'évaluation a permis de constater que les coûts de conception technique et de gestion de la construction seront de 47,5 millions de dollars, soit 12,5 millions de dollars plus élevés que le budget initial de 35 millions de dollars. Cela représente une augmentation de 36 % des coûts de conception technique et de gestion de la construction. Étant donné que cette augmentation des coûts porte sur des éléments du Projet visés par l'entente de partage des coûts, ces coûts supplémentaires ont été partagés entre les gouvernements fédéral et provincial.

151. Selon les renseignements fournis par les responsables du Projet dans le cadre des entrevues et ceux figurant dans le document sur les leçons apprises : Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney, cette augmentation importante des coûts de conception technique et de gestion de la construction découlent principalement des facteurs suivants :

- i) Les rôles de l'ingénieur concepteur et ceux liés à la gestion de la construction ont été combinés et exercés par un entrepreneur général. Cela a créé un conflit entre les deux rôles, en particulier en ce qui a trait aux erreurs de conception possibles, aux conceptions qui ont posé des risques liés à la mise en œuvre ou lorsque des conceptions moins coûteuses étaient disponibles;
- ii) Le manque de clarté du contrat de conception technique et de gestion de la construction concernant ce qui devait être facturé conformément aux

dispositions du montant forfaitaire et les clauses sur les délais et le matériel, respectivement;

- iii) Le manque de clarté dans le contrat relativement à ce qui constituait des livrables acceptables, en particulier à l'égard des livrables en matière de conception technique, ce qui a rendu les sections des contrats concernant les dommages-intérêts pratiquement non exécutoires. Les dommages-intérêts, aussi appelés dommages-intérêts extrajudiciaires et déterminés, sont des dommages dont le montant est fixé par les parties pendant l'élaboration d'un contrat et que la partie lésée recouvrera à titre d'indemnisation en cas de manquement particulier (p. ex., exécution tardive).

Coûts de solidification/stabilisation

152. Conformément à ce qui a été constaté dans le cadre de l'évaluation de mi-parcours du Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney, l'évaluation a permis de déterminer que le processus de solidification/stabilisation était un choix de technologie d'assainissement économique. Le coût final du processus de solidification/stabilisation réalisé dans le cadre du Projet était de 108,67 \$ par mètre cube, ce qui est légèrement plus élevé que l'estimation de 107,00 \$ par mètre cube figurant dans l'évaluation de mi-parcours du Projet en 2011. Comme indiqué dans ce rapport, ce coût est très inférieur à l'estimation de l'*Environmental Protection Agency* des États-Unis pour les projets de solidification/stabilisation, de 365 \$CAN par mètre cube, et très inférieur aux coûts d'incinération (de 1 746 \$CAN à 2 672 \$CAN par mètre cube) figurant également dans le rapport.

153. Selon les constatations ci-dessus, le Projet a, en règle générale, été réalisé de manière économique. On prévoit que le Projet sera complété à un coût, pour le gouvernement fédéral, de 17,8 millions de dollars de moins que ce qui avait été initialement prévu dans le budget, même si s'attend à ce que les coûts de conception technique et de gestion de la construction soient supérieurs aux montants prévus initialement dans le budget. L'augmentation des coûts est assumée par les gouvernements fédéral et provincial. Le Projet d'assainissement était fondé sur un choix de technologie d'assainissement économique.

Conclusions : Efficience et économie

154. Le Projet a été réalisé de manière efficiente. Le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney a été complété dans le respect des délais et conformément à la portée initiale du Projet. Plusieurs améliorations ont été apportées à l'efficience de la conception du plan d'assainissement pendant le Projet. Les suggestions en matière de conception de l'ingénieur indépendant ont permis de réaliser des économies de coûts dans le cadre du Projet.

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

155. En règle générale, le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney a été réalisé d'une manière économique. On prévoit que le Projet sera complété à un coût, pour le gouvernement fédéral, de 17,8 millions de dollars de moins que ce qui avait été prévu initialement dans le budget, même si s'attend à ce que les coûts de conception technique et de gestion de la construction soient supérieurs aux montants prévus initialement dans le budget. Le Projet d'assainissement était fondé sur un choix de technologie d'assainissement économique.

CONCLUSIONS : RENDEMENT

Atteinte des résultats

156. Les résultats immédiats du Projet ont été atteints. Le Projet a permis de confiner ou de réduire les niveaux de contaminants et d'éliminer en grande partie la migration des contaminants sur les sites. Il a permis de veiller à ce que la communauté puisse utiliser les sites de façon sécuritaire, et la responsabilité juridique des sites a été transférée à la Province.

157. Les résultats intermédiaires du Projet ont été atteints. Le Projet a contribué à la protection de l'environnement en améliorant la qualité de l'eau et de l'air. Dans le cas de la qualité de l'air, l'impact touchait principalement la réduction des odeurs émanant du site, puisque les niveaux de contaminants atmosphériques dans les secteurs adjacents au site étaient égaux ou inférieurs aux niveaux jugés acceptables au début du Projet. De plus, le Projet a permis d'éliminer en grande partie les contaminants des eaux souterraines et de surface traversant le site, ce qui a contribué à l'amélioration de la qualité de l'eau de mer dans le port. On ignore la contribution précise du Projet sur l'amélioration de la qualité de l'eau de mer en raison des impacts continus d'autres sources de contaminants sur sa qualité et de la difficulté à déterminer les impacts du Projet indépendamment des autres facteurs les affectant. En transformant les anciens sites contaminés en zones pouvant être utilisées à des fins récréatives ou commerciales et industrielles légères, il a contribué à améliorer la qualité de la vie de la communauté. Les sites sont déjà utilisés à des fins récréatives et sont prêts à être utilisés de façon sécuritaire par la communauté.

158. Le Projet a généré des retombées socio-économiques pour la communauté. Il a également été bénéfique pour les membres et les entreprises issues des Premières Nations et, dans une moindre mesure, pour les femmes exerçant des professions non traditionnelles et les Afro-Néo-Écossais.

159. Le Projet a permis d'atteindre le résultat du programme ministériel, soit un portefeuille immobilier géré stratégiquement qui maximise les retombées économiques et réduit au minimum la responsabilité en assurant l'utilisation appropriée des sites assainis dans l'avenir et en éliminant, en grande partie, la responsabilité du gouvernement fédéral concernant la contamination sur le site.

Gouvernance

160. Le Projet a fonctionné selon une structure de gouvernance efficace qui a contribué à la réussite du Projet, comme en témoigne son achèvement plus tôt que prévu et en-deçà du budget, en dépit de l'envergure et de la complexité du Projet et du nombre de partenaires impliqués.
161. On prévoit que le coût global de la gouvernance du Projet sera inférieur au montant prévu initialement dans le budget.

Efficiencia et économie

162. Le Projet a été réalisé de manière efficace. Il a été complété dans le respect des délais et conformément à sa portée initiale. Plusieurs améliorations ont été apportées à l'efficacité de la conception du plan d'assainissement pendant le Projet. Les suggestions en matière de conception de l'ingénieur indépendant ont permis de réaliser des économies de coûts dans le cadre du Projet.
163. En règle générale, le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney a été réalisé d'une manière économique. On prévoit que le Projet sera complété à un coût, pour le gouvernement fédéral, de 17,8 millions de dollars de moins que ce qui avait été initialement prévu dans le budget, même si on s'attend à ce que les coûts de conception technique et de gestion de la construction soient supérieurs aux montants prévus initialement dans le budget. Le Projet d'assainissement était fondé sur un choix de technologie d'assainissement économique.

LEÇONS APPRISSES

164. En se fondant sur l'analyse réalisée à l'appui de la conception et de l'exécution et de l'efficacité et de l'économie, les opinions formulées par des intervenants du Projet et un examen du document sur les leçons apprises préparé dans le cadre du Projet, une liste des leçons apprises a été dressée concernant la gouvernance et la gestion du Projet, afin d'orienter les projets d'assainissement futurs et d'améliorer la conception et l'exécution de ces projets.
165. Les principales leçons apprises sont les suivantes :
- i) La définition claire des rôles et des responsabilités de tous les partenaires du Projet et des organismes de mise en œuvre était essentielle à la réussite du Projet. Il est important de déterminer les responsabilités partagées ainsi que les responsabilités distinctes des parties respectives.
 - ii) D'après les opinions exprimées par une vaste gamme d'intervenants du Projet, notamment des responsables de TPSGC, des responsables d'autres ministères du gouvernement, de certains responsables

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

provinciaux et de l'ingénieur indépendant, le rôle de surveillance de TPSGC était essentiel à la réussite du Projet. TPSGC a joué un rôle de collaboration clé avec les intervenants du Projet en vue d'établir une vision commune afin que les travaux d'assainissement soient complétés dans les délais et selon les budgets fournis, et conformément aux principes énoncés dans le protocole d'entente.

- iii) Il est important de définir un cadre de référence clair pour tous les comités et toutes les structures de gestion. Le document sur les leçons apprises et les entrevues confirment l'importance de définir clairement les rôles et les responsabilités.
- iv) La distinction entre les pouvoirs exécutifs et la gestion a largement contribué au succès du Projet. Les personnes interrogées ont indiqué que le Comité de gestion de projet fonctionnait bien parce que la fonction exécutive était distincte de la fonction de gestion générale du Projet et que la présidence conjointe entre la Province et le gouvernement fédéral a créé une copropriété, ce qui s'est avéré important pour la réussite du Projet.
- v) Un Comité de liaison avec la communauté efficace, exerçant un rôle réglementaire et d'échange d'information clairement défini, a grandement contribué à assurer l'engagement de la communauté et, en bout de ligne, appuyer le Projet. De plus, une présidence solide et efficace du Comité de liaison avec la communauté a grandement contribué à son efficacité.
- vi) L'ingénieur indépendant était essentiel pour un projet de cette envergure et de cette complexité, touchant de nombreux partenaires. L'ingénieur indépendant a contribué à l'amélioration de la conception, à une surveillance plus efficace des entrepreneurs et à l'amélioration de la gestion de l'information, ce qui a permis de réaliser d'importantes économies dans le cadre du Projet.
- vii) Le recrutement de personnes possédant les compétences, les connaissances et l'engagement nécessaires s'est avéré essentiel à la réussite du Projet. Le document sur les leçons apprises et les entrevues ont souligné l'importance de disposer d'un effectif expérimenté, averti et engagé que ce soit pour l'organisme de mise en œuvre, le président du Comité de liaison avec la communauté, l'ingénieur indépendant ou le Comité de gestion du projet.
- viii) Il est essentiel de disposer d'un important fonds pour imprévus pour un projet de cette envergure et de cette complexité. Contrairement à la construction d'un immeuble ou d'un pont, pour laquelle il existe des normes et des solutions techniques bien définies, les projets

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

d'assainissement risquent fortement de rencontrer des problèmes d'ingénierie, de construction ou d'autres problèmes techniques pouvant faire grimper le coût du Projet.

- ix) Les rôles de l'ingénieur concepteur et ceux liés à la surveillance de la construction, respectivement, devraient être séparés. Combiner ces rôles risquerait de créer des conflits d'intérêts et occasionnerait de la résistance de la part de l'ingénieur concepteur à l'égard de l'amélioration de la conception.
- x) Les contrats pour l'ingénieur concepteur devraient clairement définir les exigences et les normes en matière de livrables, ainsi que les modalités de paiement; de plus, les contrats devraient définir clairement les coûts à facturer sous forme de paiement forfaitaire et ceux à facturer selon le temps et les matériaux fournis.

À PROPOS DE L'ÉVALUATION

Autorité

La sous-ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada a approuvé cette évaluation, sous recommandation du Comité de vérification et d'évaluation, dans le cadre du Plan de vérification et d'évaluation axé sur les risques de 2013-2018.

Objectifs de l'évaluation

Dans le cadre de l'évaluation, le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney a été passé en revue; un projet décennal fédéral-provincial pour lequel la Région de l'Atlantique de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada s'est vu attribuer le rôle de dirigeant pour ce qui est de la surveillance fédérale. L'objectif de cette évaluation était de mesurer le rendement du Projet : atteinte des résultats escomptés, conception et exécution, et démonstration de l'efficacité et de l'économie du Projet. La pertinence n'est pas abordée dans ce rapport puisque le sujet a déjà été couvert dans l'évaluation de mi-parcours et que le Projet d'assainissement des étangs de goudron et du site des fours à coke de Sydney venait à échéance en mars 2014. Au cours de l'évaluation, on a examiné le Projet pour la période d'avril 2011 à septembre 2013.

Approche

L'évaluation a été réalisée conformément aux *Normes d'évaluation pour le gouvernement du Canada*. Elle s'est déroulée entre août 2013 et mai 2014, et se divisait en trois phases : planification, examen et rapport. Pour évaluer les enjeux et les questions, on a utilisé les sources de données suivantes.

Examen des documents et des données : Le rapport de l'évaluation de mi-parcours a été examiné afin de recueillir des données de référence pour les indicateurs utilisés dans le cadre de cette évaluation. Les autres documents examinés comprenaient les documents de planification et de gestion du Projet; les rapports sur les vérifications, évaluations ou autres examens des activités du Projet; les rapports sur l'avancement du Projet; les rapports de l'ingénieur indépendant; les documents financiers du Projet; les rapports sur l'environnement et l'utilisation des terres et d'autres documents liés au Projet. Les données examinées comprenaient les données financières du Projet; les données sur les activités du Projet; les données liées à la recherche sur l'opinion publique; les données sur la surveillance de l'environnement et de la santé; les données sur la sensibilisation au Projet; les données sur les résultats des essais sur les cellules du procédé de solidification/stabilisation; les données sur les contrats et les données sur les marchés réservés; de même que les données sur les activités à l'appui de l'emploi et du développement économique, y compris les rapports sur les retombées économiques du Projet.

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

Entrevues auprès des intervenants : Des entrevues ont été réalisées auprès des responsables de la Région de l'Atlantique de TPSGC; des responsables d'Environnement Canada et de Santé Canada; des responsables du gouvernement de la Nouvelle-Écosse; du personnel de la Sydney Tar Ponds Agency; des représentants du Comité de liaison avec la communauté; des membres des Premières Nations et d'autres intervenants. Au total, 32 entrevues ont été réalisées, y compris des entrevues auprès de groupes d'intervenants, comme une entrevue auprès des membres du Comité de liaison avec la communauté.

Visite des lieux : Une visite du site a eu lieu pour vérifier la mise en œuvre des plans d'utilisation des terres à long terme et l'état de préparation des sites pour leur utilisation par la communauté.

Examen de la littérature : Des documents de recherche pertinents aux résultats du Projet ont été examinés, comme un examen de la littérature portant sur l'impact environnemental du Projet afin d'évaluer l'atteinte des résultats environnementaux.

Analyse financière : Les données financières relatives aux estimations originales, aux estimations mises à jour et aux dépenses réelles pour des éléments spécifiques du Projet ont été examinées, de pair avec l'information sur les facteurs ayant causé les écarts entre les estimations originales et les coûts réels engagés. De plus, dans le cadre de l'évaluation, on a mis à jour la rentabilité évaluée du processus de solidification/stabilisation par rapport aux autres solutions en recalculant le coût par mètre cube carré au moyen des coûts du procédé de solidification/stabilisation.

Limites de la méthodologie

Examen des documents et des données : L'évaluation des impacts environnementaux et socio-économiques était limitée par le fait qu'une évaluation exhaustive exigerait l'acquisition et l'analyse de données après l'achèvement du Projet. Sans ces données, on ne peut déterminer si le Projet aura des impacts socio-économiques durables. Sans données de surveillance environnementale à long terme, la durabilité de l'assainissement déterminée dans le cadre des essais (résistance à la compression, solubilité, etc.) ne peut être entièrement confirmée. L'évaluation des retombées socio-économiques était également limitée par un manque de données portant sur l'emploi à l'extérieur du Projet, y compris des retombées indirectes/induites et les emplois obtenus grâce aux compétences et à l'expérience acquises dans le cadre du Projet.

Entrevues : Les personnes interrogées ont été soigneusement sélectionnées et comprenaient les gestionnaires principaux qui ont participé au Projet et d'autres intervenants pertinents. Même si la plupart des intervenants invités à une entrevue ont accepté d'y participer, quelques-uns n'étaient pas disponibles pendant l'étape de recherche du Projet (p. ex., les membres du Comité de liaison avec la communauté n'étaient pas tous disponibles pour l'entrevue de groupe). En raison du nombre limité de représentants pour certains des éléments de l'assainissement (p. ex., les retombées

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

économiques locales), certaines constatations liées aux entrevues étaient fondées sur les réponses d'un nombre restreint de répondants.

Établissement du rapport

Les constatations ont été consignées dans une ébauche du rapport du directeur, qui a été examinée par la fonction d'assurance de la qualité du Bureau de la vérification et de l'évaluation. Cette ébauche a été transmise au directeur général du Projet, à qui on a demandé de valider les faits et de commenter le contenu. Une ébauche du rapport de la dirigeante principale de la vérification et de l'évaluation a ensuite été préparée, puis transmise au directeur général régional de la Région de l'Atlantique pour acceptation à titre de Bureau de première responsabilité. L'ébauche du rapport final sera présentée au Comité de vérification et d'évaluation de TPSGC, pour approbation par la sous-ministre, en juin 2014. Le rapport final sera ensuite soumis au Secrétariat du Conseil du Trésor et affiché sur le site Web de TPSGC.

Équipe de projet

L'évaluation a été réalisée par des employés du Bureau de la vérification et de l'évaluation, sous la supervision du directeur de l'Évaluation et sous la direction générale de la dirigeante principale de la vérification et de l'évaluation. L'évaluation a été examinée par la fonction d'examen de la qualité du Bureau de la vérification et de l'évaluation.

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

ANNEXE A : DESCRIPTION DES TRAVAUX DANS LE CADRE DU PROJET

Travaux dans le cadre du Projet	Description
TP1 - Canaux	<i>Travaux annulés</i> – Le concept initial comportait la création de canaux sur le site d'assainissement pour drainer les étangs de goudron. En raison de problèmes de coûts et de disponibilité du matériel, un nouveau concept a été adopté (voir TP6A).
TP2 – Installations de manutention du matériel	Les installations de manutention du matériel servent à décontaminer les véhicules et les déchets avant qu'ils ne quittent le site des étangs de goudron.
TP6A - Dérivation des eaux	Le nouveau système de dérivation des eaux nécessite la dérivation de deux ruisseaux situés sur le site des étangs de goudron vers le pourtour des étangs au moyen d'un système de pompage.
TP6B – Solidification et stabilisation	Le confinement est obtenu au moyen de « cellules » distinctes de stabilisation et d'isolation progressives installées dans les étangs de goudron. Ces cellules consistent en de petites zones de terre contaminée qui retiennent de façon étanche les gros débris (par exemple, les grosses pierres et les déchets de fer) et d'où l'eau est retirée (élimination de l'excès d'humidité). Un mélange de ciment et autres agrégats est ensuite ajouté à chaque cellule pour qu'il durcisse. Ce processus lie les produits pétrochimiques et les autres contaminants à la matière organique dans le mélange de ciment.
TP6C – Pont de la rue Ferry	La reconstruction du pont de la rue Ferry; ce pont sépare les étangs de goudron en étangs du nord et du sud.
TP6D – Routes d'accès	La construction de routes d'accès autour du site des étangs de goudron et des fours à coke. Ces travaux ont été réalisés avant les principaux travaux de solidification et de stabilisation.
TP7 – Couverture des étangs de goudron	Le déploiement d'une couverture imperméable pour retenir les matières solidifiées et stabilisées des étangs de goudron dans le sol.
CO1 – Ruisseau	La construction d'un nouveau bassin hydrologique, appelé ruisseau du site des fours à coke, conçu pour transporter les eaux souterraines et de ruissellement à la station de traitement des eaux.
CO2 – Réservoir de goudron	Petit bassin de matières contaminées sur le site des fours à coke. Ce bassin a été utilisé en tant que banc d'essai des procédés de solidification et de la stabilisation et de technologie de recouvrement avant qu'ils ne soient utilisés à plus grande échelle dans les étangs de goudron à proximité.
CO5 – Barrage souterrain	Le barrage a été enfoui sous terre le long du périmètre du site des fours à coke afin de contenir les eaux souterraines et de ruissellement.
CO6 – Couverture sur la surface du site des fours à coke	Déploiement d'une barrière imperméable pour retenir les matières solidifiées et stabilisées du site des fours à coke sous la terre.
CO7 – Collecteur des eaux souterraines	Un système de collecteur des eaux souterraines a été construit pour canaliser les eaux accumulées vers la station de traitement des eaux.
CO8 – Station de traitement des eaux	La station de traitement des eaux est conçue pour filtrer et traiter toute l'eau qui quitte le site des fours à coke afin de limiter la migration des contaminants

**2013-602 Évaluation finale du Projet d'assainissement des étangs de goudron
et du site des fours à coke de Sydney
Rapport final**

CO9 – Site d'enfouissement	<i>Travaux annulés</i> – Selon le concept initial, les gros débris qui ne peuvent être solidifiés et stabilisés doivent être mis au rebut dans un site d'enfouissement construit à cette fin. Étant donné les coûts et les enjeux environnementaux que comporte cette solution, un site d'enfouissement provincial déjà existant sera utilisé.
----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TP = Étang de goudron

CO = Four à coke