



Chef – Service d'examen

VÉRIFICATION DU PROJET  
D'ASSAINISSEMENT DE LONGUE-POINTE

Février 2001

7053-39-13 (CS Ex)

## SOMMAIRE

*Ce rapport présente les résultats d'une vérification du CS Ex portant sur le projet d'assainissement de Longue-Pointe. L'objectif principal consistait à évaluer l'efficacité des méthodes appliquées à la gestion de grands projets d'assainissement de sites contaminés. Nous avons dégagé certaines leçons et examiné brièvement quelques bonnes méthodes employées dans le cadre d'autres projets d'assainissement menés par le MDN et les FC.*

*Le projet de Longue-Pointe a connu plusieurs difficultés et retards tout au long de son cycle de vie. En fin de compte, les travaux de nettoyage ont été suffisants pour permettre la construction de nouvelles installations sur le site. Les circonstances observées mettent cependant en lumière la complexité et les embûches éventuelles que présente l'exécution de grands projets de décontamination. De toute évidence, chaque projet de ce genre bénéficierait d'un échange d'information concernant les méthodes efficaces, ainsi que les embûches.*

*Les principales recommandations de la vérification sont axées sur ce qui suit :*

- a. l'adaptation et l'application des principes et processus du Système de gestion de la Défense (SGD) à tous les grands projets d'assainissement de l'environnement (les grands travaux de décontamination de plusieurs millions de dollars devraient être gérés comme des projets plutôt que des activités);*
- b. une plus grande visibilité des initiatives environnementales, notamment des grands projets d'assainissement, dans le processus de planification des activités du Ministère;*
- c. l'élaboration d'une politique ministérielle précise en matière d'assainissement de l'environnement;*
- d. l'application rigoureuse du Cadre d'assainissement des sites contaminés (CASC) comme principal outil technique des grands projets de décontamination.*

*La direction a attiré l'attention sur le fait que des circonstances particulières avaient entouré la réalisation du projet de Longue-Pointe. Toutefois, le sous-ministre adjoint responsable et le Directeur général – Planification stratégique (DGPS) ont convenu que les principes et processus du SGD devraient être appliqués à tous les grands projets d'assainissement de l'environnement. Le dialogue nécessaire a lieu actuellement entre les deux groupes pour faire en sorte que le manuel du SGD soit adapté en conséquence.*

*Des préoccupations ont été soulevées quant à savoir si le processus de planification des activités est le mécanisme approprié pour donner plus de visibilité aux initiatives environnementales. Malgré la possibilité de mettre en évidence de grands projets dans le plan d'activités du Groupe de l'infrastructure et de l'environnement, la direction a laissé entendre que d'autres outils pourraient assurer une meilleure visibilité aux projets environnementaux. Plus précisément, on envisagera la possibilité d'élargir la nouvelle base de données sur les initiatives concernant les capacités afin d'y inclure des projets de F&E tels que les projets environnementaux.*

*Depuis la rédaction du présent rapport, des mesures ont été prises afin de formuler une politique ministérielle en matière d'assainissement de l'environnement. Cette politique, qui doit être publiée sous forme de directive environnementale en juillet 2001, permettra d'officialiser la nécessité d'appliquer le CASC aux grands projets de décontamination et fera allusion à la nécessité de se conformer au SGD. De plus, le CASC (dont une version révisée paraîtra au printemps 2001) regroupera bon nombre des leçons tirées depuis le début du programme environnemental et donnera des directives à tous les niveaux de la chaîne de commandement.*

## TABLE DES MATIÈRES

<i>SOMMAIRE</i> .....	i
CONTEXTE.....	1
INTRODUCTION.....	2
DÉCISION D'ASSAINIR LE SITE DE LONGUE-POINTE.....	2
RESPONSABILITÉ DU PROJET DE LONGUE-POINTE .....	3
GESTION DU PROJET DE LONGUE-POINTE .....	5
Gestion générale.....	5
Continuité et connaissances spécialisées du personnel .....	5
Rôles et responsabilités .....	6
Communications .....	6
POSSIBILITÉS D'AMÉLIORATION DE PROJETS ENVIRONNEMENTAUX.....	7
Causes et effets.....	7
Cadre d'assainissement des sites contaminés.....	9
Système de gestion de la Défense .....	9
OBSERVATIONS CONCERNANT D'AUTRES PROJETS.....	11
CONCLUSIONS.....	14
RECOMMANDATIONS.....	14
RÉPONSE DE LA DIRECTION.....	14

## VÉRIFICATION DU PROJET D'ASSAINISSEMENT DE LONGUE-POINTE

### CONTEXTE

1. Le projet d'assainissement de Longue-Pointe était un grand projet qui a entraîné des dépenses d'environ 30 millions de dollars; il constituait un élément important du Programme supplémentaire en environnement (PSE) du ministère de la Défense nationale (MDN) pendant la période 1992-1997 et il a donné lieu à de nombreux défis et problèmes tout au long de son cycle de vie.
2. En réponse à une demande du Chef d'état-major de l'Armée de terre, le Chef du Service d'examen (CS Ex) a ajouté le projet à son plan d'examen de 1999-2000. Bien que l'attention fut avant tout portée sur le projet de Longue-Pointe, l'objectif principal de la vérification consistait à évaluer l'efficacité des méthodes appliquées à la gestion de grands projets d'assainissement de sites contaminés. On a choisi à cette fin l'approche des leçons retenues, le projet d'assainissement de Longue-Pointe servant de principale source de renseignements et les mesures associées à d'autres grands projets d'assainissement étant utilisées au besoin à des fins de comparaison.
3. Le projet d'assainissement de Longue-Pointe représente pour le MDN une bonne source d'enseignements si l'on songe à l'extrême complexité des circonstances qui ont entouré sa réalisation. Ainsi, le projet s'est déroulé en même temps que d'autres mesures étaient prises : lancement du programme de protection de l'environnement du MDN, réductions importantes des effectifs, restructuration de la gestion, du commandement et du contrôle, réorganisation de la Direction générale de l'environnement et relocalisation du Commandement de la Force terrestre au Quartier général de la Défense nationale.
4. Le sol de Longue-Pointe avait été contaminé par les activités de deux entreprises qui ont occupé des terrains adjacents jusqu'à la fin des années 1970. La première raffinait du plomb, et la seconde recyclait des batteries. Après que le ministère de l'Environnement du Québec eut soupçonné une contamination en 1986, le MDN a retenu les services d'experts-conseils dans le domaine de l'environnement; ceux-ci ont confirmé que les concentrations de plomb dépassaient les niveaux acceptables pour un secteur résidentiel et, dans certaines parties de la garnison, les niveaux acceptables pour un secteur industriel.
5. Les premières études d'évaluation des risques qui ont été faites pour le MDN à la fin de 1989 et au début de 1990 ont mené à la conclusion que la contamination ne présentait qu'un niveau de risque minime pour la santé et que le risque de migration vers des terrains voisins était très faible. La possibilité d'un impact social et psychologique sur la population locale y était aussi évoquée. La contamination de l'eau était limitée à la zone la plus contaminée, et

l'élimination de la contamination en surface devait corriger la situation. Selon une analyse des risques pour la santé faite au début de 1992, le niveau moyen de risque s'établissait à 1,26 (la norme étant de 1,0), et il fallait assainir en priorité les zones où les concentrations étaient les plus élevées. Comme la contamination ne présentait pas de risques importants pour la santé, on a attribué au projet un niveau de priorité 3, mais on l'a jugé indispensable, compte tenu des vives inquiétudes du public. La décision, en février 1992, de construire le nouveau dépôt, puis la nouvelle piste d'essai, a également rendu plus impérieuse l'obligation de décontaminer le site.

6. Le MDN a choisi un procédé d'assainissement fin 1991 et lancé immédiatement une demande de propositions; l'évaluation des mesures de décontamination proposées s'est faite en avril 1993. Le contrat de nettoyage a été attribué au maître d'œuvre du projet en avril 1994, et le projet a été mené à terme en septembre 1997.

### INTRODUCTION

7. En dépit des problèmes qui ont été rencontrés tout au long du projet, il est évident que les efforts déployés par toutes les parties intéressées ont contribué à améliorer la qualité du sol à Longue-Pointe. Le plomb a été extrait aux niveaux requis de 70 p. 100 du volume des sols à décontaminer, une autre méthode d'assainissement étant appliquée aux 30 p. 100 restants. Dans l'ensemble, le projet d'assainissement a permis d'obtenir les conditions suffisantes à la construction du dépôt d'approvisionnement et de la piste d'essai de Longue-Pointe. C'est sous ce jour positif qu'il faut voir les observations qui portent sur les difficultés du projet. Ces observations ont été regroupées en trois rubriques : a) la décision de décontaminer le site; b) la responsabilité du projet; c) la gestion du projet.

8. Cet examen porte principalement sur les méthodes et les activités de gestion qui ont mené à la décision d'attribuer le marché et sur celles qui ont servi à mettre en œuvre l'assainissement du site. Cette analyse pourrait accroître l'efficacité de grands projets d'assainissement futurs et profiter de ce fait à l'ensemble du programme de protection de l'environnement.

### DÉCISION D'ASSAINIR LE SITE DE LONGUE-POINTE

9. Quand le niveau élevé de contamination au plomb du site de Longue-Pointe de la base des Forces canadiennes (BFC) Montréal a été confirmé, toutes les parties intéressées au MDN ont reconnu la nécessité de décontaminer les sols pour en permettre une utilisation industrielle et, plus tard, pour permettre la construction de la piste d'essai et la cession du terrain à l'entreprise qui allait construire et exploiter le dépôt d'approvisionnement. Arrêter la décision sur la méthode de décontamination la plus adéquate, particulièrement en l'absence de politique d'assainissement précise, n'était pas aussi évident. Les objectifs de rendement quant à la méthode d'assainissement ont varié pendant les phases de planification et de nettoyage et ils n'ont pas toujours été communiqués d'une manière officielle et efficace, ni endossés par toutes les parties. L'absence d'objectifs clairement établis a nui à la prise de décisions, celle-ci ayant

été marquée par de multiples hésitations, et cela, même après que l'analyse des soumissions eut été terminée. Le manque de clarté des objectifs a en outre fait que la méthode d'extraction retenue n'a pas bénéficié d'un appui continu pendant toute la durée du projet.

10. Dès que le problème de contamination a été constaté, la BFC Montréal et le Quartier général du Commandement de la Force terrestre (QG CFT) ont demandé à la Direction générale de l'environnement (DGE) de participer au choix d'une méthode d'assainissement et de l'approuver. La BFC Montréal et le QG CFT n'avaient pas l'expertise voulue en matière d'environnement. De plus, ils n'avaient ni les pouvoirs de décision, ni les ressources financières qu'exigeait un tel projet. Après avoir assisté à un exposé du BPR (bureau de première responsabilité) de la BFC Montréal, fin 1991, la DGE a donné verbalement au BPR la latitude voulue pour choisir la méthode d'assainissement. C'est ainsi qu'on a abouti au choix d'une méthode en particulier, l'extraction du plomb. Même si cette décision n'était pas irrévocable, le choix de l'extraction du plomb et la présélection des technologies connexes ont lancé le projet sur une voie qui a suscité des attentes à l'extérieur du Ministère, principalement parmi les entrepreneurs susceptibles de réaliser le projet.

11. En avril 1994, après une longue période d'études, la DGE a accepté d'attribuer un marché de décontamination du sol avec une nouvelle technologie d'extraction du plomb, par l'intermédiaire de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Après avoir surmonté des difficultés d'ordre logistique, l'entrepreneur avait établi l'efficacité de la méthode, dans le cadre d'essais en laboratoire qui avaient porté sur une assez petite quantité de sol; l'efficacité de la technologie pour de grands volumes n'avait pas été vérifiée. Il n'a pas été fait d'autre évaluation des risques de cette technologie, ni d'évaluation connexe des risques du profil du projet en fonction de la méthode retenue.

### **RESPONSABILITÉ DU PROJET DE LONGUE-POINTE**

12. Le BPR de ce projet de 30 millions de dollars a été changé parce que le premier BPR, la BFC Montréal, et le QG CFT n'avaient pas les spécialistes voulus pour gérer un projet environnemental d'une telle complexité. Ce changement s'est fait après la réception des soumissions, mais avant l'attribution du marché. Entre la fin des années 1980 et juin 1993, la BFC Montréal a :

- a. fait faire une caractérisation des sols et une étude des eaux;
- b. consulté Environnement Canada et les autorités provinciales;
- c. fait évaluer les risques que présentait la contamination des sols;
- d. fait une présélection des technologies d'extraction du plomb;
- e. évalué les technologies retenues;

- f. fait et évalué des essais en laboratoire;
- g. aménagé des bassins de stockage;
- h. évalué (mais non accepté) des propositions de décontamination en fonction de rendements antérieurs;
- i. attribué un marché d'évaluation environnementale et de supervision éventuelle du travail de décontamination.

13. C'est alors qu'en 1993, suite à une demande du QG CFT, la DGE est devenue responsable de tous les aspects de la gestion du projet : attribution du marché de nettoyage, gestion et supervision du nettoyage, travaux d'aménagement et de suivi, et règlement administratif du contrat. Cet important transfert de responsabilité touchait au moins quatre principaux intervenants (la BFC Montréal, le QG CFT, la DGE et TPSGC); pourtant, il n'a pas été effectué en bonne et due forme. Aucun mécanisme structuré n'a été appliqué aux transferts de renseignements et de responsabilités entre les BPR, ni au choix des membres de la nouvelle équipe de gestion et à la définition des rôles respectifs. Certaines des difficultés internes qui ont été rencontrées pendant le projet peuvent être associées à cette absence de structure du transfert de responsabilité. Même si des mesures ont été prises beaucoup plus tard pour corriger la situation, les bases nécessaires à la création de relations de travail constructives au sein du Ministère manquaient, et les intervenants du MDN ont eu l'impression qu'on ne tenait pas suffisamment compte de leurs préoccupations.

14. Les BPR n'ont pas évalué la complexité du projet, et cela explique que le processus de gestion ne comportait pas les mesures administratives ou techniques qu'il aurait fallu pour réagir aux problèmes. Les principales complications ont été le caractère délicat du dossier vis-à-vis de la population locale et des médias, les contraintes imposées par la municipalité, l'incidence de la législation provinciale en matière d'environnement et le risque que présentait la technologie de nettoyage retenue.

15. Une autre difficulté majeure de ce projet concernait la responsabilité juridique, par opposition à la responsabilité administrative, qu'imposait la législation provinciale et municipale utile aux intervenants. La multiplicité des interprétations de la législation et, parfois, les divergences d'interprétation du personnel des services juridiques et des autorités provinciales pendant toute la durée du projet témoignent bien de la complexité de l'affaire. Les avis donnés présentaient néanmoins un dénominateur commun qui, exprimé simplement, consiste en l'obligation pour toutes les personnes associées d'une manière ou d'une autre au projet de faire preuve de diligence raisonnable. Toutefois, le processus de gestion du projet n'était pas nécessairement structuré de façon à prêter formellement attention à la contribution des divers intervenants qui aurait pu favoriser l'observance du principe de diligence raisonnable.

## GESTION DU PROJET DE LONGUE-POINTE

### Gestion générale

16. Ce grand projet de décontamination n'a pas été géré de manière à tirer profit des processus que prévoit le Système de gestion de la Défense (SGD) – la PFC 125 de l'époque. Par exemple, il n'a pas été prévu de Comité supérieur de révision (CSR), ni de charte de projet. Les structures et les méthodes de gestion du premier et du second BPR n'ont jamais été formellement constatées. Comme conséquence, les intervenants qui auraient pu participer au projet n'y ont pas tous été systématiquement associés puisqu'on n'a pas obtenu leur engagement et que leurs responsabilités et leurs rôles respectifs n'ont pas été clairement définis dès le départ.

17. Outre le changement de BPR ministériel dans les premiers temps, ce projet a été marqué par plusieurs changements de titulaires de postes clés. Ainsi, au moins quatre officiers (la plupart au grade de capitaine ou de major) ont agi successivement comme officiers responsables (coordonnateurs) au sein de la DGE, alors que trois autres personnes ont occupé successivement le poste d'administrateur de projet sur place. L'un des officiers responsables a été remplacé à un moment critique, en juillet 1995, deux mois après qu'on eut commencé le traitement du sol, en même temps qu'était désigné le troisième administrateur de projet sur place.

### Continuité et connaissances spécialisées du personnel

18. Après avoir pris en charge le projet et s'être assurée de la disponibilité d'une certaine personne, la DGE a retenu les services de CDC comme administrateur de projet sur place. Au départ, CDC avait refusé ce mandat de supervision compte tenu des compétences requises. La personne choisie a quitté son poste environ huit mois plus tard; à la fin du projet, trois personnes avaient successivement rempli cette fonction (les deux dernières ayant déjà travaillé comme ingénieurs de chantier). Le premier administrateur s'est finalement trouvé associé de loin au projet parce qu'il occupait un poste au bureau régional de CDC. La DGE a été associée au choix du premier administrateur de projet sur place, mais non aux deux autres nominations.

19. Les responsabilités que prévoyait le mandat de CDC figuraient déjà dans un contrat passé avec un expert-conseil par la BFC Montréal, après le refus initial de CDC. La compétence de cet expert-conseil du point de vue de la supervision du projet – contrôle de la qualité technique et assurance de la qualité compris – avait été confirmée dans le cadre d'un appel d'offres au cours duquel des critères précis avaient été évalués. La compétence de CDC et de ses administrateurs de projet n'a pas fait l'objet d'une telle évaluation. Pourtant, CDC a fini par assurer la supervision du travail de cet expert-conseil et du maître d'œuvre du projet. De même, et en dépit du fait que CDC n'avait alors qu'une connaissance limitée des grands projets d'assainissement, le rendement des administrateurs de projet n'a pas fait l'objet d'un suivi très rigoureux de la part des officiers responsables, lesquels remplissaient d'autres tâches et n'avaient pas de connaissances spécialisées en matière d'environnement.

### Rôles et responsabilités

20. Pendant ce qu'on pourrait appeler la phase de mise en œuvre du projet (avril 1994 à septembre 1997), on a pu observer des chevauchements de mandats et une certaine confusion quant aux rôles. À en juger par la documentation, le mandat et le titre de la plupart des personnes associées au projet ont varié dans le temps et d'une source à l'autre. Nous utilisons dans ce rapport les appellations qui décrivent le mieux le rôle réel des intervenants.

21. Les mandats de CDC et de l'expert-conseil relativement à la supervision du rendement du maître d'œuvre du projet se sont chevauchés pendant un an, jusqu'à ce que la DGE prenne des mesures pour corriger la situation. En plus d'embrouiller la responsabilité de la supervision, ce chevauchement a nui à l'efficacité de la supervision des marchés (maître d'œuvre, expert-conseil et CDC). En révisant et en limitant le rôle de l'expert-conseil, on a éliminé ce chevauchement; toutefois, le rôle de l'expert-conseil a de nouveau été modifié et élargi sensiblement huit mois plus tard. Il est clair que cette dernière modification n'a pas été nécessairement bien communiquée à toutes les parties, ce qui a été une source de confusion chez les principaux intervenants.

22. Les rôles et responsabilités des autres personnes associées à la gestion du projet n'ont pas toujours été clairs, ni bien compris et respectés. Pendant toute la durée du projet, par exemple, TPSGC et CDC avaient officiellement le mandat de gérer le marché de nettoyage, et seule l'excellente coopération des personnes en jeu a permis de maintenir de bonnes communications avec le maître d'œuvre. Par ailleurs, il est souvent arrivé que des représentants de TPSGC, de CDC et de la DGE examinent des questions directement avec le maître d'œuvre. Pourtant, il avait été clairement prévu dans le contrat de CDC et expliqué à la première réunion du projet en présence de tous ces intervenants que la responsabilité des communications avec le maître d'œuvre avait été déléguée à l'administrateur du projet sur place. Enfin, le rôle et les responsabilités de la BFC Montréal après le changement de BPR n'ont jamais été clairs, ni bien compris de tous les intervenants.

### Communications

23. La qualité des communications a varié considérablement. Les communications entre l'expert-conseil, CDC et l'officier responsable de la DGE ont été convenables; en revanche, le processus de communication avec le maître d'œuvre n'a pas été respecté par toutes les parties, même quand il avait été clairement énoncé. Comme la BFC Montréal ne jouait pas un rôle officiellement reconnu dans le projet, le processus de gestion ne prévoyait pas de mesures pour satisfaire ses besoins éventuels; les communications se faisaient donc dans ce cas selon les besoins. Le seul lien de communication officiel avec la BFC Montréal était assuré par le procès-verbal des réunions de projet : l'administrateur de projet sur place envoyait systématiquement les procès-verbaux à l'officier du génie construction de la base. Les modalités de communication avec la population locale et les médias n'avaient pas été clairement établies. Même s'il y avait

un plan de communication et que les intéressés ont été informés, on n'a jamais vraiment su au juste qui était responsable des communications et qui devaient être les porte-parole autorisés du Ministère.

### POSSIBILITÉS D'AMÉLIORATION DE PROJETS ENVIRONNEMENTAUX

#### Causes et effets

24. Les difficultés auxquelles on s'est heurté pendant le projet de Longue-Pointe ont exercé sur les relations entre les autorités techniques nationales et le propriétaire foncier local des effets qui se faisaient encore sentir au moment de la présente vérification. Elles ont en outre amené d'autres milieux du MDN et des FC à s'interroger, aujourd'hui encore, sur la validité et le coût de la méthode d'assainissement choisie pour Longue-Pointe. À cet égard, il ne faudrait pas sous-estimer les préoccupations exprimées au sujet de la gestion prudente des fonds du Ministère par les autorités environnementales.

25. Le choix de la méthode d'assainissement a été influencé par des décisions prises au tout début du projet, par des personnes bien intentionnées qui n'étaient pas nécessairement des spécialistes des questions environnementales, mais qui ont fait preuve de beaucoup de sens des responsabilités et qui se sont fiées entièrement à l'avis donné par des entités de l'extérieur du MDN. Ce choix ne s'appuyait pas sur une politique particulière du Ministère (il n'y en avait pas à l'époque), et la valeur technique des avis et des recommandations obtenus de l'extérieur n'a pas été confirmée par des autorités compétentes du Ministère. De plus, les personnes qui ont pris des mesures visant à choisir la méthode d'assainissement n'avaient pas la responsabilité financière du projet, puisqu'il n'y avait pas eu de transfert de fonds centraux par la chaîne de commandement. Il n'en demeure pas moins que, une fois la méthode d'assainissement choisie, le Ministère ne pouvait plus faire marche arrière, et ce, quel qu'eût été, par après, le point de vue des autorités fonctionnelles. Le Ministère a dû supporter une augmentation de coût substantielle par rapport au niveau de financement approuvé à l'origine. Le financement global de ses activités environnementales s'est ressenti pendant plusieurs années de cette augmentation de coûts, le délai initial pour la réalisation des travaux fixé à l'automne 1993 ayant été repoussé à septembre 1997. Le Ministère s'est en outre trouvé dans une situation extrêmement risquée à laquelle il n'était pas adéquatement préparé et dont l'évolution était quasiment inconnue et imprévisible.

26. De toute évidence, le MDN et les FC auraient intérêt à éviter de se trouver de nouveau dans une telle situation. C'est pour cette raison que ce rapport d'examen présente des facteurs susceptibles d'atténuer les difficultés qu'on a rencontrées pendant le projet de Longue-Pointe, difficultés qui pourraient avoir eu des répercussions semblables sur d'autres projets d'assainissement de l'environnement. Les circonstances à l'origine de ces difficultés ont été examinées à la lumière des systèmes de gestion et de responsabilisation qui sont maintenant en place au sein du MDN et des FC. Le Système de gestion de la Défense, la planification des activités de la Défense, les principes d'organisation (autorité et responsabilisation) du MDN et

des FC ainsi que le Cadre d'assainissement des sites contaminés ont donc constitué les principaux critères de cet examen. Les principes sur lesquels reposent ces systèmes bien établis fournissent un certain nombre d'éléments susceptibles d'améliorer la gestion des grands projets d'assainissement. D'autres éléments constructifs qui ne sont pas explicitement prévus par ces systèmes, mais qui sont certainement inhérents à leur conception, seront également relevés et examinés.

27. La majorité des difficultés observées pendant le projet de Longue-Pointe peuvent être associées au degré de satisfaction des exigences suivantes :

- a. un personnel ayant des connaissances spécialisées dans la gestion de projets et les sciences de l'environnement affecté au projet dès le départ;
- b. un processus officiel de prise de décisions;
- c. une politique officielle d'assainissement;
- d. des objectifs d'assainissement officiellement et clairement définis;
- e. une évaluation détaillée des risques du projet;
- f. une désignation officielle et une participation de tous les intervenants possibles;
- g. une définition claire des rôles, des responsabilités et des obligations de rendre compte;
- h. l'établissement de relations de confiance entre tous les intervenants;
- i. un processus de communication efficace entre les parties intéressées;
- j. une continuité dans la gestion du projet;
- k. en cas de changement de BPR, un processus de transition structuré.

28. Les exigences des alinéas c, d et e ci-dessus sont des éléments essentiels du processus de prise de décisions (alinéa b). De même, les éléments cités aux alinéas f, g, h, i et, dans une certaine mesure, j sont indispensables à une gestion structurée. Ces interrelations peuvent se révéler utiles dans l'évaluation de l'effet éventuel de l'application des systèmes de gestion du MDN et des FC à de grands projets d'assainissement de l'environnement.

### **Cadre d'assainissement des sites contaminés**

29. Une application rigoureuse des protocoles que prévoit le Cadre d'assainissement des sites contaminés (CASC) (version provisoire n° 2, avril 1996) pourrait contribuer à réduire les risques associés à la gestion d'importants sites contaminés. Ces protocoles (dont l'interprétation et l'application supposent des connaissances spécialisées dans le domaine des sciences de l'environnement) fournissent des directives techniques essentielles, et, de ce point de vue, le CASC convient aux grands projets d'assainissement. Le CASC n'est cependant pas une politique et il ne peut pas non plus être assimilé à une méthode de gestion de projets. Le CASC n'aborde pas d'importantes questions comme le rôle et les responsabilités des divers intervenants, l'administration financière, etc., des grands projets. Il permet beaucoup de latitude dans la prise de décisions, sans prévoir de processus de gestion systématique. Le CASC est donc un outil technique qui peut se révéler utile à l'intérieur d'un système de gestion de projets.

30. La politique du MDN en matière d'environnement est décrite dans les DOAD (Directives et ordonnances administratives de la Défense) 4003. Il y est question de la Stratégie de développement durable du MDN et des buts que lui attribue le plan d'action. La politique du Ministère en matière d'assainissement de l'environnement n'a pas encore été énoncée, mais le personnel de la DGE donne au besoin ou sur demande aux BPR de projets d'assainissement des avis sur les grands principes du Ministère. En l'absence de politique d'assainissement précise, la politique et les procédures qui s'appliquent à la fermeture d'installations et aux transactions immobilières peuvent aider les autorités locales, particulièrement pour fixer les objectifs d'un projet d'assainissement. Sans directives précises, les autorités locales risquent de prendre des décisions bien intentionnées mais inopportunes (insuffisantes ou trop coûteuses).

### **Système de gestion de la Défense**

31. L'application des processus du Système de gestion de la Défense (SGD) et des principes connexes de gestion de projets aiderait à remplir la plupart des exigences qui ne l'ont pas été dans le cadre du projet de Longue-Pointe. Pour gérer efficacement de grands projets d'assainissement de l'environnement, il faut néanmoins accorder de l'attention aux connaissances techniques spécialisées qu'exige la réalisation des projets. Il convient également de tenir compte des difficultés que peuvent engendrer la complexité et la nouveauté des technologies en jeu. Le fait que les experts-conseils n'aient peut-être qu'une connaissance limitée des technologies émergentes constitue une sérieuse contrainte puisque le Ministère a recours à des services de l'extérieur. Par conséquent, le Ministère pourrait développer une expertise à l'interne, de concert avec le SMA(S&T). De plus, le jugement professionnel de ces spécialistes est essentiel à la définition de critères de sélection et à l'évaluation de la compétence et des propositions des entreprises de l'extérieur qui pourraient être invitées à offrir des services de conseil, à superviser un chantier ou à remplir d'autres fonctions de gestion de projet, suite à un appel d'offres ou non.

32. Les processus que prévoit le SGD permettraient d'obtenir la certitude que les fonds publics affectés à des projets d'assainissement de l'environnement vont dans le sens du programme du Ministère et que l'utilisation des ressources en jeu est assujettie à des contrôles et à des obligations de rendre compte adéquats. De plus, l'application des principes de gestion de projets du SGD, et plus particulièrement des principes qui concernent la surveillance des projets, le contrôle des projets et les stratégies d'impartition, permettrait de réduire les risques, tout en améliorant l'aspect économique, l'efficacité et l'efficacité des projets. En rédigeant une charte de projet, on s'assurerait que l'objet et les objectifs du projet soient clairs et précis. De plus, celle-ci permettrait d'identifier les intervenants, de constater leur rôle et leurs responsabilités respectifs, de souligner les préoccupations de chacun et de s'assurer de leur concours en tant que membres de l'équipe/BC du projet.

33. Confiée à des personnes ayant une expérience de la gestion de projets et des connaissances des sciences de l'environnement, l'évaluation des risques que préconisent les principes de gestion de projets du SGD permettrait de cerner les aspects du projet qui présentent les plus grands risques et de prévoir à leur égard des mesures d'atténuation. Dans un grand projet d'assainissement de l'environnement, ces mesures pourraient porter sur les importantes questions suivantes :

- a. le manque de fiabilité des estimations du coût du projet (coût total et coût par an) préparées avant la demande de propositions ou le début des travaux sur place (cela peut entraîner une augmentation du coût total du projet ou faire que d'importantes sommes demeurent non utilisées une année et soient reportées sur d'autres années);
- b. les exigences financières spéciales liées aux délais de réalisation des projets imposées par des contraintes extérieures qui sont elles-mêmes tributaires du cycle d'activité;
- c. l'évolution typique de la définition du problème initial, qui aboutit souvent à la participation d'autres intervenants et qui peut avoir une incidence notable sur l'approche de gestion;
- d. le manque de spécialistes dans le domaine de l'assainissement de l'environnement;
- e. la nécessité de prévoir des directives de transition et de les appliquer strictement quand se produit un transfert de responsabilité qui concerne des postes de gestion clés.

34. Les renseignements détaillés qui sont recueillis dans le cadre de la méthode structurée/ plus rigoureuse que prévoit le SGD aideraient à évaluer avec plus de précision encore les connaissances spéciales et les ressources humaines nécessaires à la réalisation du projet. Pour ce qui est des ressources (dont la formation), on devrait prendre en compte la complexité des aspects techniques du projet, la législation en vigueur, la supervision des marchés et les besoins spéciaux en matière de communication avec les intervenants qu'exigent des projets délicats de ce genre. Le processus décisionnel que prévoit le SGD faciliterait la prise de décisions en temps opportun, au niveau décisionnel voulu. Il permettrait en outre de réunir les documents officiels grâce auxquels on s'assure de la continuité du processus de gestion et on préserve la mémoire de l'organisation. Ces questions revêtent une grande importance si l'on songe à la valeur financière de ces projets et à leur incidence globale sur le programme des services de la Défense, étant donné que la complexité des projets augmente en fonction de facteurs contraignants, comme la situation géographique, le climat et la diversité des cultures et des points de vue d'un grand nombre d'intervenants.

### **OBSERVATIONS CONCERNANT D'AUTRES PROJETS**

35. Généralités. Une comparaison de la gestion du projet de Longue-Pointe à celle de grands projets environnementaux plus récents nous a permis de constater tout d'abord que la transmission de renseignements et de connaissances d'un projet à un autre a été négligeable, voire inexistante. Cela vient en partie de ce que les projets sont confiés à des BPR différents qui sont plus ou moins isolés les uns des autres. Le succès des pratiques de gestion de chacun des projets tient davantage à des facteurs conjoncturels favorables qu'à un partage de connaissances, exceptés les avis notables que la DGE a donnés à une étape avancée de la phase de définition du projet de Saglek. Il n'en demeure pas moins que, chaque fois que certaines des possibilités d'amélioration évoquées antérieurement dans ce rapport ont été mises en application dans ces projets d'assainissement de l'environnement, elles ont eu un effet bénéfique. Parallèlement, la répétition de certaines faiblesses montre bien qu'il y aurait lieu d'apporter des améliorations à la gestion des grands projets d'assainissement.

36. Projet de Saglek. En dépit du fait que son équipe de gestion ait été changée et qu'il ait connu un contretemps administratif temporaire, le projet d'élimination de BPC de Saglek a bénéficié des améliorations suivantes :

- a. l'affectation au projet de spécialistes de l'environnement et de la législation;
- b. le concours de spécialistes du Ministère (Groupe des sciences de l'environnement/Collège militaire royal);
- c. le recours à des spécialistes d'autres organismes publics (Direction de l'approvisionnement scientifique/TPSGC, Environnement Canada);
- d. la définition d'objectifs clairs;

- e. la définition de rôles et de responsabilités clairs relativement aux activités quotidiennes sur place liées au projet;
- f. de bonnes communications entre les intervenants;
- g. la participation active de tous les intervenants et la prise en compte de leurs préoccupations.

37. Le projet a cependant connu des problèmes car les responsabilités et les pouvoirs de toutes les personnes qui y étaient associées n'avaient pas été suffisamment précisés, et en raison de la complexité des conditions d'impartition. Du point de vue technique, on pourrait également soutenir que le projet aurait eu avantage à faire l'objet d'une évaluation environnementale plus complète, et ce, plus tôt. Il aurait alors été possible d'obtenir des estimations de coûts et, subséquemment, une proposition de financement plus exactes. Dans ce cas précis, ces avantages auraient eu comme contreponds le retard imposé à l'assainissement des lieux, et il aurait fallu les peser. Une application plus rigoureuse du CASC au processus de gestion aurait permis de faire la meilleure évaluation possible.

38. Projet de Goose Bay. Le projet de récupération de carburant de Goose Bay diffère sensiblement de ceux de Longue-Pointe et de Saglek, puisqu'il ne comporte pas de marché de nettoyage avec une entreprise de l'extérieur. Dans ce cas, les installations d'assainissement appartiennent aux autorités locales, qui les gèrent. Le projet a également bénéficié de certaines améliorations. Par exemple, en plus d'être géré par des spécialistes de l'environnement, il a été soumis à un processus technique structuré dans le cadre duquel on a défini des objectifs clairs, réduit les impondérables et assuré une dépense judicieuse des fonds. Les connaissances spécialisées en environnement du personnel local ont en outre mené au choix d'une technologie acceptable grâce à un effort de collaboration avec des experts-conseils de l'extérieur, plutôt qu'à une relation de dépendance vis-à-vis de ceux-ci.

39. Cela dit, il faut ajouter que le personnel du service d'environnement local gère ce projet aux dépens d'autres fonctions habituelles. Ce constat tend à renforcer la nécessité de prévoir du personnel spécialisé pour les grands projets d'assainissement. Par ailleurs, le BPR a de la difficulté à recruter et à garder du personnel spécialisé qui puisse contribuer à la réalisation du projet, en partie à cause de sa situation géographique. Cela montre bien qu'il est important de reconnaître sans retard cette contrainte et de prendre les mesures voulues pour en éliminer ou, tout au moins, en atténuer les effets. Concrètement, cela pourrait signifier qu'il faille prévoir une meilleure rémunération, ce qui augmenterait le coût des grands projets d'assainissement.

40. Personnel. Les BPR de ces projets ont tous en commun un point qui mérite d'être signalé; il s'agit du manque de compétences et de ressources dans au moins l'un des deux domaines essentiels suivants : l'environnement et la législation, d'une part, et la gestion de projet, d'autre part. Même si les organisations du Ministère responsables de la plupart des projets récents emploient des officiers de l'environnement permanents, ces officiers ne sont pas

assez nombreux pour superviser des projets coûteux et complexes en plus de remplir leurs fonctions habituelles. Il n'est malheureusement pas facile de trouver des personnes qui ont les qualités et l'expérience voulues pour gérer des projets de plusieurs millions de dollars, particulièrement dans des endroits éloignés et compte tenu des conditions d'emploi qui leur sont offertes (emploi temporaire, rémunération, etc.). Les projets en cours sont marqués par un manque de personnel spécialisé dans la gestion de projets et l'absence d'une structure de fonctionnement explicite, et l'efficacité globale du programme environnemental ne peut que s'en ressentir.

41. Supervision des marchés. Qu'elle soit confiée à une entreprise spécialisée à la suite d'un appel d'offres ou cédée à CDC, la supervision sur place des projets se ressent qualitativement de l'énoncé de travail et de la compétence du personnel affecté au projet. Des progrès ont été faits à cet égard depuis l'époque du projet de Longue-Pointe. Dans le projet de Saglek, par exemple, on a précisé le mandat de l'entrepreneur en matière de supervision et de contrôle pour l'adapter à un marché de nettoyage fondé sur le rendement. Il subsiste malheureusement au Ministère un manque de connaissances et d'expérience de ces types de marchés. De plus, en dépit de l'évolution professionnelle qui s'est faite dans le domaine de l'environnement ces dix dernières années, il est impossible d'évaluer la capacité de supervision sur place des experts-conseils en environnement sans procéder, par voie de concurrence, à une évaluation objective qui repose sur des critères bien établis et adaptés à chaque projet.

42. Gestion de projet structurée. La nouvelle Direction de la construction et de la prestation des services immobiliers (DCPSI) propose d'assumer la gestion des projets d'assainissement, chaque projet étant confié à un administrateur compétent. Comme nous l'avons vu, deux des trois BPR originaux et la DGE ont formellement refusé d'assumer la responsabilité de la gestion de grands projets qui leur avaient été confiés. Ainsi, l'option de la DCPSI semble prometteuse. Compte tenu du capital de connaissances et de l'expérience qu'elle serait en mesure de réunir, la DCPSI pourrait devenir un centre d'expertise. Comme la DCPSI n'a pas encore géré de projets de cette nature, l'évaluation de cette possibilité s'appuie uniquement sur les intentions qu'elle a exprimées et sur l'expérience acquise par le personnel du Système d'alerte du Nord dans l'analyse du transfert imminent du projet de Saglek à la DCPSI.

43. La DCPSI a l'intention de gérer les projets en conformité avec le SGD et de créer des bureaux de projet dont le personnel aura des connaissances adaptées aux besoins de chaque projet. En procédant de la sorte, on pourrait éliminer bien des difficultés rencontrées jusqu'ici par les BPR des projets. Toutefois, si les problèmes causés par des facteurs autres que le manque de structure ne sont pas réglés, les mêmes difficultés resurgiront ou il s'en présentera de nouvelles encore. En particulier, il faudra que la DCPSI puisse compter sur une politique d'assainissement du Ministère et garantir la disponibilité de spécialistes. La DCPSI devra aussi prêter attention aux risques inhérents de ces projets, parvenir à soumettre des estimations de coûts fiables et à obtenir des experts dans le domaine, de même qu'il lui faudra adopter des normes claires de supervision/contrôle pour les marchés de décontamination fondés sur le rendement.

## CONCLUSIONS

44. La majorité des conditions qui ont été à l'origine des difficultés du projet de Longue-Pointe subsistent toujours et elles sont susceptibles d'avoir une incidence sur la gestion des grands projets actuels et futurs d'assainissement de l'environnement. Il serait possible d'éliminer certaines de ces difficultés en gérant ces projets de plusieurs millions de dollars en conformité avec les politiques et les processus établis pour les grands projets du Ministère – c.-à-d. en conformité avec le SGD. Quoi qu'il en soit, il s'avère important de s'attaquer avant tout aux défis de gestion qui sont propres aux projets environnementaux.

## RECOMMANDATIONS

45. Les recommandations ci-dessous s'appuient sur les observations qui ont été faites dans le cadre de cet examen :

- a. Les principes et processus du SGD devraient être convenablement adaptés et appliqués de manière à reconnaître les caractéristiques précises des grands projets environnementaux, notamment les risques inhérents (les travaux de décontamination de plusieurs millions de dollars devraient être gérés formellement comme des projets plutôt que des activités).
- b. Il faudrait donner une plus grande visibilité aux initiatives environnementales, notamment aux grands projets d'assainissement, dans le processus de planification des activités du Ministère.
- c. Le Ministère devrait se doter d'une politique précise en matière d'assainissement de l'environnement.
- d. Le Cadre d'assainissement des sites contaminés (CASC) devrait être rigoureusement appliqué et devenir le principal outil technique des grands projets d'assainissement de l'environnement, dans les limites du processus officiel de gestion.

## RÉPONSE DE LA DIRECTION

### SMA(IE)

- a. Le Directeur général – Construction et services immobiliers (DGCSI) est d'accord avec la recommandation a. puisqu'elle s'applique également à une partie de son travail. On reconnaît que, dans sa version actuelle, le SGD permet d'exclure du processus les grands projets d'assainissement. Grâce à une légère modification proposée au SGD, les projets environnementaux évalués à plus de 5 millions de dollars pourraient être officiellement visés par la nécessité de suivre l'approche structurée du SGD. Le DGCSI communiquera avec le personnel du DGPS,

- conformément au plan d'action, pour remédier à la situation. Par ailleurs, selon la DOAD 4003-1, le DGE publiera une ébauche de directive environnementale qui fera allusion à la nécessité de se conformer au SGD pour gérer les projets d'assainissement de plusieurs millions de dollars. L'échéance est prévue pour le 1<sup>er</sup> juin 2001.
- b. La question du financement du « programme environnemental » est actuellement à l'étude. L'une des étapes cruciales de ce processus concerne la réalisation d'une étude des contraintes environnementales qui permettra de déterminer les passifs et les responsabilités en matière d'environnement qui auront une incidence sur le MDN à court terme et à long terme (5 ans). La mise en application de l'étude servira, en bout de ligne, à proposer un mode de financement par le biais soit d'un programme semblable au Programme environnemental du Ministère (PEM), soit des plans d'activités de niveau 1. Néanmoins, la visibilité des grands projets dans les plans d'activités constitue également un aspect important qui devrait être mis en évidence dans l'approche finale de planification et de financement. Tout projet approuvé par le Conseil de gestion du programme (CGP) exige que le directeur de projet obtienne les fonds nécessaires par l'entremise du plan d'activités et qu'il les remette à l'AP. Cette méthode peut très facilement s'appliquer aux projets de décontamination pourvu que le processus du SGD soit suivi. Il s'agit pour le DGE, de concert avec le DGPS, de déterminer la meilleure façon d'assurer cette responsabilisation et cette visibilité dans le cadre du processus actuel de planification des activités. Le 1<sup>er</sup> juin 2001 est aussi recommandé comme date d'échéance, sous réserve de la disponibilité du personnel.
- c. Une nouvelle directive environnementale ministérielle concernant les sites contaminés doit être transmise aux niveaux 1 pour commentaires d'ici le 1<sup>er</sup> avril 2001 (sa publication est prévue en juillet 2001). Elle renfermera les lignes de conduite à l'intention de tous les échelons de la chaîne de commandement et précisera leurs responsabilités pour ce qui est de mettre en œuvre des plans d'assainissement de sites et/ou de gestion des risques. Elle indiquera également les niveaux recommandés de décontamination (provincial, CCME ou fédéral). La directive fera état de l'approche structurée du SGD à l'égard de la gestion des projets d'assainissement de plusieurs millions de dollars et stipulera que toutes les organisations du MDN et des FC devront avoir leurs propres politiques et procédures en place afin de répondre aux exigences.
- d. La nécessité de se conformer au CASC (en cours de révision; on attend les commentaires et la nouvelle publication au printemps 2001) sera officialisée dans la directive environnementale susmentionnée. Les mesures voulues devraient être prises d'ici le 1<sup>er</sup> juin 2001. Les trois CEMA sont les BC responsables de ces mesures et du suivi.

## DGPS

- a. Les processus inhérents à un projet du SGD sont essentiels pour donner la rigueur nécessaire aux grands projets environnementaux et, du reste, à la plupart des grands projets de F&E. En effet, l'actuel chapitre 8 du manuel du SGD énonce les processus et les pouvoirs relatifs aux projets de F&E et mentionne que les travaux d'assainissement seraient un exemple de ce genre de projet. Toutefois, il n'est pas assez ferme quant à la nécessité réelle d'établir un projet. On a l'intention de renforcer considérablement ce chapitre lors de la prochaine modification du manuel du SGD qui doit avoir lieu au printemps 2001.
  
- b. La planification des activités fait actuellement l'objet d'une révision majeure au sein du Ministère. Bien qu'il soit peut-être prématuré à ce stade-ci pour prédire exactement le contenu des plans d'activités futurs des divers niveaux, le but consiste à rationaliser et à simplifier leur production. À l'heure actuelle, seuls les projets les plus importants sont expressément indiqués dans ces plans. Par conséquent, même si les questions environnementales en général peuvent être mises en évidence à titre de priorité ministérielle, et le SMA(IE) fournirait sans aucun doute des détails à ce sujet dans son plan de niveau 1, les plans d'activités ne sont pas nécessairement le véhicule qui convient pour assurer la visibilité de projets précis. Une base de données sur les initiatives concernant les capacités a été élaborée; elle regroupe tous les projets de biens d'équipement d'état C et d'états inférieurs et est facilement accessible sur l'intranet de la Défense. En outre, l'équipe de projet la tient à jour de façon continue au lieu d'une fois l'an comme dans le cas d'un plan d'activités. On peut aisément y ajouter des projets de F&E et elle constitue, à notre avis, le meilleur moyen d'assurer la visibilité souhaitée en ce qui concerne les projets environnementaux.