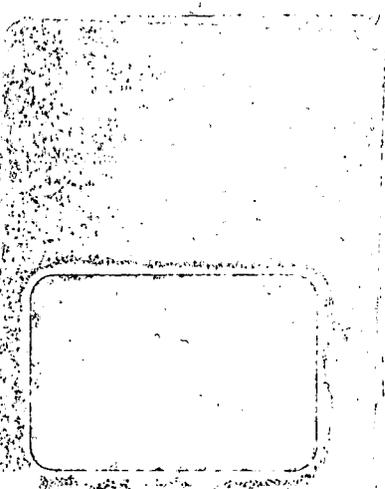


ENVIRONNEMENT CANADA
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
RÉGION DU QUÉBEC

BILAN DES INTERVENTIONS SUR LES TERRAINS FÉDÉRAUX CONTAMINÉS AU QUÉBEC

Par Marie-Josée Bertrand
et Loraine Pichette
Division de l'assainissement des sols
et de la gestion des déchets

avril 1992



SOMMAIRE

Face à l'inquiétude profonde de la population suite à la découverte d'anciens sites d'élimination de déchets pouvant occasionner des impacts sur la santé ou l'environnement, le gouvernement canadien a initié un programme en 1980 en vue d'identifier la présence de tels lieux sur ses propriétés au Québec et d'évaluer le besoin d'entreprendre des travaux de restauration. De son côté, le ministère de l'Environnement du Québec mettait sur pied à la même époque le Groupe d'étude et de restauration des lieux d'élimination de déchets dangereux (GERLED) pour les terrains placés sous sa juridiction.

Un total de cinquante-deux (52) sites d'enfouissement de déchets, actifs ou abandonnés, fut ainsi répertorié en 1981 sur les terrains fédéraux au Québec, conduisant à des travaux de caractérisation préliminaire sur quatorze (14) d'entre eux qui ont permis de formuler des recommandations spécifiques au niveau de la gestion ou de la fermeture de huit (8) sites. Des études hydrogéologiques détaillées ont ensuite été menées à terme par différents intervenants sur les sites d'Angus Patton à Kahnawake, du Camp Bouchard à Blainville et sur les terrains de l'ADACport à Montréal, portant les montants engagés sur les sites fédéraux inventoriés en 1981 à près de \$1,3 million.

Suite à la réévaluation de ses objectifs environnementaux en 1986, Environnement Canada abandonnait le financement de ce programme, laissant donc aux ministères fédéraux concernés la responsabilité de poursuivre les mesures d'assainissement sur leurs terrains et se limitant à fournir un support technique. Des interventions ont ainsi été effectuées sur une base ad hoc dans une vingtaine de sites fédéraux, impliquant à ce jour des déboursés de plus de \$10 millions.

Pendant ce temps, de plus en plus de cas de contamination de sols et d'eaux souterraines étaient mis à jour à la faveur de la désaffectation d'anciennes installations industrielles, amenant une nouvelle problématique au niveau de l'évaluation des possibilités de réutilisation. C'est ainsi que le MENVIQ adoptait, en 1988, sa politique de réhabilitation des terrains contaminés et qu'il introduisait des critères environnementaux de qualité permettant de gérer leurs interventions.

C'est dans ce contexte qu'un nouveau programme national d'assainissement des lieux contaminés a été développé au sein du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) en 1989. Dans le cadre d'un plan quinquennal devant être financé à part égales par les gouvernements fédéral et provinciaux, un budget global de \$250 millions sera engagé pour restaurer les lieux contaminés orphelins et favoriser le développement ou la démonstration des techniques d'assainissement dans ce domaine. Parallèlement aux volets coopératifs avec chaque province, un budget additionnel de \$25 millions a par ailleurs été consenti pour faciliter l'assainissement des lieux fédéraux contaminés.

TABLE DES MATIÈRES

1.0 INTRODUCTION	1
2.0 PROGRAMME DES SITES FÉDÉRAUX DE DÉCHETS AU QUÉBEC	2
2.1 Contenu du programme	2
2.2 Inventaire des sites	3
2.3 Caractérisation préliminaire	3
2.4 Caractérisation détaillée	9
2.5 Conclusion du programme	10
3.0 INTERVENTIONS SINGULIÈRES	12
3.1 Changement du type d'intervention	12
3.2 Description des nouveaux cas	12
4.0 PROGRAMME D'ASSAINISSEMENT DES LIEUX CONTAMINÉS	16
4.1 Origine et contenu du programme	16
4.2 Le volet fédéral	17
5.0 BILAN 1991-92	18
6.0 BILANS FINANCIERS	19
6.1 Bilan du programme des sites de déchets	19
6.2 Bilan des interventions singulières	19
6.3 Budget du programme des lieux contaminés	24
6.4 Bilan financier total	24
7.0 CONCLUSIONS	27
BIBLIOGRAPHIE	28
ANNEXES	34

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU I -	LISTE DES MINISTÈRES OU ORGANISMES FÉDÉRAUX	5
TABLEAU II -	RÉPARTITION PAR MINISTÈRES/ORGANISMES	6
TABLEAU III -	RÉPARTITION PAR RÉGION	7
TABLEAU IV -	LISTE DES 14 SITES ÉTUDIÉS EN PHASE II	8
TABLEAU V -	RÉPARTITION PAR PRIORITÉ D'INTERVENTION	11
TABLEAU VI -	LISTE DES INTERVENTIONS SINGULIÈRES	13
TABLEAU VII -	RÉPARTITION PAR RÉGION	15
TABLEAU VIII-	BILAN DES ARGENTS DÉPENSÉS	20
TABLEAU IX -	BILAN DES DÉPENSES LORS DES INTERVENTIONS SINGULIERES	21
TABLEAU X -	RÉPARTITION DES DÉPENSES	23
TABLEAU XI -	SYNTHESE BUDGÉTAIRE DU PROGRAMME FÉDÉRAL	25
TABLEAU XII -	RÉPARTITION DES SUBVENTIONS FÉDÉRALES	25
TABLEAU XIII-	VOLET FÉDÉRAL DU PNALC.	26

BILAN DES INTERVENTIONS SUR LES TERRAINS FÉDÉRAUX CONTAMINÉS AU QUÉBEC

1.0 INTRODUCTION

Devant l'émoi collectif de la population généré par la découverte d'anciens sites de déchets potentiellement néfastes à la santé ou à l'environnement, notamment au Love Canal aux États-Unis, le gouvernement fédéral, en collaboration avec les provinces, entrepris en 1980 de remédier au problème de façon globale. On voulait ainsi pallier à l'absence de connaissances à l'égard de l'existence et de l'emplacement de tels sites de déchets à travers le pays.

Ce document présente un bilan des interventions qui ont été effectuées sur les terrains fédéraux contaminés jusqu'en 1992, témoignant des orientations successives d'Environnement Canada à ce chapitre depuis cette époque. Il fut rédigé pour la première fois en 1991 puis mis à jour par la suite.

Le programme d'identification et d'évaluation des sites de déchets en terres fédérales au Québec sera d'abord couvert à travers ses différentes phases. Une description ainsi qu'un sommaire des interventions sur les sites étudiés dans le cadre du programme sont présentés sous forme de fiches individuelles à l'Annexe A.

Après la fin du programme en 1986, Environnement Canada continua d'apporter son support technique aux ministères et organismes fédéraux aux prises avec des terrains contaminés. Cette étape, que l'on qualifie d'interventions "singulières", est détaillée dans le chapitre suivant. L'Annexe B reprend tous les sites énumérés dans ce chapitre et en présente des résumés distincts tout comme à l'Annexe A.

Dans le chapitre 4, on traitera par ailleurs de façon sommaire du nouveau programme national d'assainissement des lieux contaminés mis de l'avant en 1990 et de ses différents volets, notamment de la composante visant la restauration des terrains fédéraux contaminés. Une présentation plus exhaustive est effectuée dans un document distinct qui porte sur les perspectives d'activités au Québec en marge de ce programme.

Le chapitre 5 trace le bilan de l'année 1991-92, et enfin, le chapitre 6 résume les dépenses effectuées à ce jour sur les terrains fédéraux contaminés au Québec dans le cadre des différentes démarches entreprises par Environnement Canada et par d'autres intervenants.

2.0 PROGRAMME DES SITES FÉDÉRAUX DE DÉCHETS AU QUÉBEC

2.1 Contenu du programme

Environnement Canada a initié en 1981 un programme visant l'identification et la caractérisation des sites d'élimination de déchets solides, actifs ou abandonnés, sur les terrains de juridiction fédérale au Québec afin de déterminer le besoin de mettre en oeuvre des mesures d'assainissement.

Trois phases d'étude ont été prévues à l'intérieur de ce programme pour maximiser d'abord les efforts sur les sites risquant d'occasionner des impacts les plus imminents sur la santé ou l'environnement:

<i>Phase I</i>	<i>Inventaire et classification des sites selon les informations disponibles</i>
<i>Phase II</i>	<i>Caractérisation préliminaire des sites en fonction des priorités d'intervention afin d'évaluer les impacts potentiels</i>
<i>Phase III</i>	<i>Caractérisation détaillée des sites pour déterminer le besoin d'entreprendre ou non des travaux correcteurs</i>

Les lieux d'élimination de déchets liquides (lagunes, bassins d'épuration, champs d'épandage...) ont été exclus de l'inventaire. Les sites de matériaux secs qui n'étaient pas susceptibles de contenir des déchets dangereux ont cependant été répertoriés, sans avoir toutefois été classés par rapport aux autres sites de déchets solides ou avoir fait l'objet de descriptions exhaustives.

A l'exception des communautés Cries de Mistassini et de Waswanipi situées dans la région de l'Abitibi, le territoire du Nouveau Québec sur lequel s'applique la Convention de la Baie James et du nord québécois n'a pas été couvert par cet inventaire pour des raisons administratives.

2.2 Inventaire des sites

Les recherches complétées en 1982 par la firme Lalonde, Girouard, Letendre et Associés lors de la phase I ont permis d'identifier un total de cinquante-deux (52) sites de déchets solides répartis sur vingt-six (26) propriétés de juridiction fédérale au Québec. Lors de la mise à jour de l'inventaire en 1991, quarante-neuf (49) sites de déchets sur vingt-trois (23) propriétés appartiennent toujours au gouvernement fédéral.

Près de 75% des sites inventoriés, dont 71% des sites actifs, sont répartis dans quinze (15) territoires indiens sous la responsabilité du ministère des affaires indiennes et du nord. De son côté, la Défense nationale possède près de 12% du total des sites tandis que quatre (4) autres ministères et organismes fédéraux se partagent le 13% des sites qui restent.

Le tableau I de la page suivante indique les ministères ou organismes couverts par le programme fédéral des sites de déchets. Le tableau II énumère chaque site du programme et l'associe à son propriétaire alors que le tableau III montre de la répartition par région des différents sites de déchets.

2.3 Caractérisation préliminaire

Un total de quatorze (14) sites jugés prioritaires suite à l'inventaire de 1982 ont ensuite été caractérisés de façon préliminaire dans le cadre de la phase II du programme. Les travaux complétés en 1984 par la firme LGL et Associés ainsi que par Foratek International Inc. auront permis d'établir des recommandations spécifiques relativement à l'opération ou à la fermeture de huit (8) de ces sites.

Des études supplémentaires auront toutefois été jugées nécessaires dans les six (6) autres cas en raison d'impacts potentiellement sérieux pour la santé ou l'environnement. Ces études ont servi à préciser les besoins d'intervention pour chaque site. Le tableau IV traite de ces études et des sites concernés en phase II.

Un programme d'analyse complémentaire du lixiviat qui couvrant les principaux contaminants prioritaires a donc été réalisé en 1985 et 1986 sur les six (6) sites en question par la firme Aménatech Inc., permettant de conclure que les sites Morris et Goodleaf à Kahnawake occasionnaient peu d'impacts sur l'environnement immédiat et que des études plus détaillées n'étaient pas requises pour le moment.

On recommandait par ailleurs des études hydrogéologiques détaillées à l'intérieur d'une phase III sur les sites Patton et Beauvais à Kahnawake, sur les terrains de l'ADACport à Montréal et Camp Bouchard à Blainville.

Parallèlement, le ministère de l'environnement du Québec identifiait, en 1985, quelques nouveaux sites de juridiction fédérale suite à une vaste campagne de photo-

interprétation historique dans le cadre de leur propre inventaire.

Un ancien dépotoir utilisé par la municipalité de Ville St-Laurent a ainsi été localisé sur des terrains de l'aéroport de Dorval à l'époque, sous la responsabilité de Transports Canada. Incorporé alors dans l'inventaire fédéral, une étude de caractérisation préliminaire en phase II a été complétée en 1986, financée à parts égales par Environnement Canada et Transports Canada. En 1990, le terrain en question était vendu à la Cité Technologique après qu'une étude complémentaire sur la qualité des sols ait finalement démontré qu'il n'y avait pas de contamination significative à ce niveau.

Trois autres sites avaient également été identifiés par le MENVIQ lors de leur inventaire, leur responsabilité n'ayant été officiellement transférée au gouvernement fédéral qu'en 1987 après la fin du programme, soit:

- 1- le parc à résidus de l'ancienne mine Quyon Moly, localisé dans la municipalité de Pontiac à la limite du Parc de la Gatineau (Commission de la capitale nationale) et dont le drainage acide pourrait avoir certains impacts sur un ruisseau tributaire de la rivière des Outaouais;*
- 2- l'ancienne usine Anodor, localisé dans la municipalité de Saint-Félix-de-Cap-Rouge où des résidus de placage et d'anodisation sont susceptibles d'avoir contaminés des terrains appartenant au Canadien National;*
- 3- le dépôt de cendres de l'incinérateur de Québec sur les battures de Beauport, localisé sur les terrains du port de Québec et susceptible d'occasionner une contamination sectorielle du fleuve St-Laurent.*

Bien que des représentations aient été faites auprès des ministères fédéraux concernés à ce sujet, aucune intervention n'a été effectuée sur ces terrains dans le cadre du programme. Pour cette raison, ils ont été incorporés dans le chapitre 3 portant sur les interventions singulières un peu plus loin.

**TABLEAU I - LISTE DES MINISTÈRES OU ORGANISMES FÉDÉRAUX
COUVERTS PAR L'INVENTAIRE DES SITES DE DÉCHETS**

CODE DES MINISTÈRES	NOM DU MINISTÈRE OU ORGANISME
01	Affaires indiennes et du Nord
02	Défense nationale
03	Transports Canada (Air)
04	Agriculture Canada
05	Ports Canada
06	Canadien national
08	Parcs Canada
09	Solliciteur général
10	Énergie atomique du Canada
11	Anciens combattants

EXPLICATIONS RELATIVES À LA NUMÉROTATION DES SITES

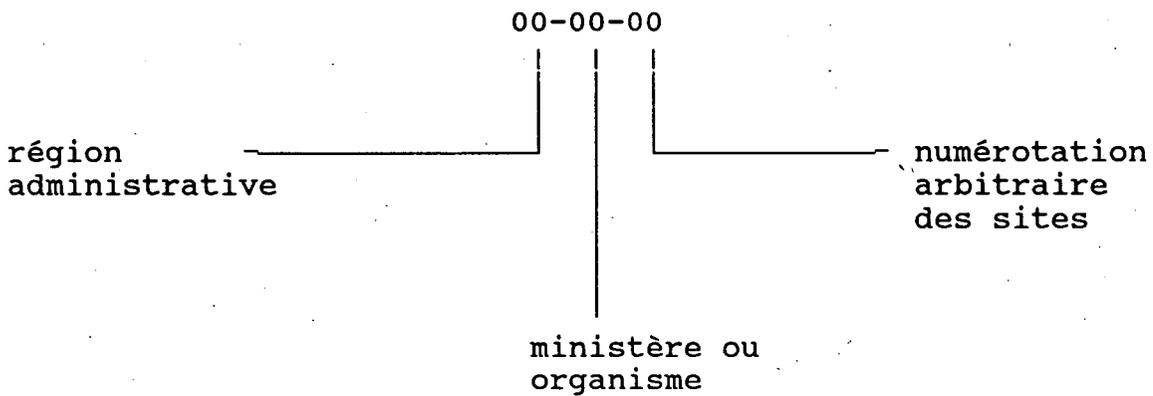


TABLEAU II - RÉPARTITION PAR MINISTÈRES/ORGANISMES

MINISTÈRES/ORGANISMES	ENDROIT	NOMBRE DE SITES		
		OUVERTS	FERMÉS	TOTAL
Affaires indiennes et du Nord	Betsiamites	1	-	1
	Kahnawake	0	5	5
	Kipawa	1	-	1
	Lac Simon	1	-	1
	Maliotenam	-	4	4
	Maniwaki	1	1	2
	Manouane	1	3	4
	Maria	-	2	2
	Mistassini	1	1	2
	N-D du Nord	1	1	2
	Obedjiwan	1	2	3
	Pointe-Bleue	1	2	3
	Restigouche	1	-	1
	Waswanipi	1	2	3
Weymontachie	1	2	3	
Sous-total:		12	25	37
Défense nationale	Bagotville	-	1	1
	Camp Bouchard	-	1	1
	Farnham	-	1	1
	Valcartier	1	2	3
Sous-total:		1	5	6
Transports Canada	St-Hubert	-	1	1
Agriculture Canada	Grosse-Île	0	3	3
Canadien National	Taschereau	1	-	1
Parcs Canada	Forillon	-	1	1
Sous-total:		1	5	6
Total: 23 propriétés fédérales		14	35	49

N.B. Région du Nouveau Québec exclue
Sites de matériaux secs et déchets solides exclus

TABLEAU III - RÉPARTITION PAR RÉGION

RÉGION ADMINISTRATIVE	STATUT		TOTAL
	OUVERTS	FERMÉS	
01 - Bas St-Laurent Gaspésie	1	3	4
02 - Saguenay Lac St-Jean	2	4	6
03 - Québec	1	5	6
04 - Trois-Rivières	2	4	6
05 - Canton de l'Est	0	0	0
06 - Montréal	1	8	9
07 - Outaouais	2	4	6
08 - Abitibi Témiscamingue	4	3	7
09 - Côte Nord	1	4	5
Total	14	35	49

TABLEAU IV - LISTE DES 14 SITES ÉTUDIÉS EN PHASE II

ÉTUDES EFFECTUÉES PAR LA FIRME LGL ET ASSOCIÉS:

SITE NO.	NOM\LOCALISATION	MINISTÈRE CONCERNÉ
02-01-01	Mistassini (ancien)	Affaires indiennes
02-01-02	Mistassini (actuel)	Affaires indiennes
06-01-01	Municipal, Kahnawake	Affaires indiennes
06-01-02	Morris, Kahnawake *	Affaires indiennes
06-01-03	Beauvais, Kahnawake *	Affaires indiennes
06-01-04	Goodleaf, Kahnawake *	Affaires indiennes
06-01-05	Patton, Kahnawake *	Affaires indiennes

ÉTUDES EFFECTUÉES PAR LA FIRME FORATEK INERNATIONAL INC.

SITE NO.	NOM\LOCALISATION	MINISTÈRE CONCERNÉ
03-04-01 03-04-02 03-04-03	Ferme expérimentale de Grosse-Île	Agriculture Canada
06-02-01	BFC Farnham	Défense nationale
03-02-02	BFC Valcartier	Défense nationale
06-02-02	Camp Bouchard *	Défense nationale
06-05-01	ADACport, Montréal *	Port de Montréal (Ville de Montréal depuis 1987)

* sites retenus pour des études supplémentaires en phase II

2.4 Caractérisation détaillée

Parmi les quatre (4) sites retenus pour des études en phase III, deux ont fait l'objet d'études hydrogéologiques détaillées en 1985-1986, soit:

- 1- le site Patton à Kahnawake, par la firme Foratek International Inc. sous mandat d'Environnement Canada.*
- 2- le site du Camp Bouchard à Blainville, par la firme Aménatech Inc. sous mandat de la Défense nationale.*

Dans les deux cas, la contamination s'est heureusement avérée limitée aux abords immédiats des sites, ne requérant pas des travaux de restauration pour le moment.

Un suivi à moyen terme (3 à 5 ans) a été recommandé au site du Camp Bouchard afin de confirmer les conclusions de l'étude d'Aménatech relativement aux directions d'écoulement et à la portée de la contamination observée. Un suivi à plus long terme demeure par contre nécessaire au site Patton en raison du risque de contamination d'un aquifère utilisé pour des fins d'alimentation en eau potable.

En 1987, la firme ADS et Associés a réalisé une étude de caractérisation exhaustive sur les terrains de l'ADACport pour le compte de la Ville de Montréal en vue d'y aménager un parc industriel de haute technologie et accueillir notamment le nouveau centre de communications de Téléglobe Canada.

Effectuée avec le support technique conjoint du MENVIQ et d'Environnement Canada, cette étude a permis de conclure qu'il n'était pas opportun d'entreprendre une restauration et que la construction sur le site pouvait être envisagée, avec quelques limitations d'usages, en prenant notamment des dispositions pour protéger les structures contre l'infiltration de biogaz.

Soulignons que l'ensemble des sites évalués en phase II et III du programme fédéral possède une fiche à l'Annexe A qui en résume l'historique, les interventions complétées, les recommandations d'Environnement Canada, la situation actuelle et les budgets engagés pour les travaux de caractérisation ou de restauration.

2.5 Conclusion du programme

Le bilan réalisé à la fin du programme en 1986 a permis de faire le point sur les principales réalisations ainsi que de proposer de nouvelles priorités d'intervention en fonction des études à compléter ou du suivi environnemental à assurer.

En effet, le regroupement initial des sites en fonction de l'imminence de leurs impacts potentiels sur la santé ou sur l'environnement n'avait plus de signification à ce stade avec les évaluations et les recommandations spécifiques qui avaient déjà été complétées.

Afin de mieux orienter les efforts des ministères et des organismes fédéraux responsables de poursuivre les démarches d'assainissement sur leurs propriétés, la reclassification suivante des sites a donc été proposée:

- Priorité 1 - des études supplémentaires étaient requises sur le site Beauvais à Kahnawake, en raison d'impacts potentiellement sérieux sur la qualité des eaux souterraines et de surface;*
- Priorité 2 - un suivi environnemental était recommandé sur vingt et un (21) sites afin de mieux contrôler l'évolution des impacts environnementaux;*
- Priorité 3 - aucune mesure particulière n'était recommandée sur les vingt-sept (27) autres sites, ceux-ci étant fermés et peu susceptibles d'occasionner des impacts sur la santé ou l'environnement.*

Des visites ont également été recommandées sur tous les sites actifs, dont les conditions d'opération peuvent changer et modifier l'évaluation préliminaire des risques. Depuis la ratification, à cette époque, d'un protocole d'entente entre Environnement Canada, les Affaires indiennes et du nord ainsi que Santé Bien-être Canada, ce dernier ministère doit assumer la responsabilité du suivi et des visites sur les sites de déchets en territoires autochtones (où l'on trouve la plupart des sites encore actifs) dans le cadre de son mandat relatif à l'hygiène du milieu. Environnement Canada fournit toujours un support technique à la demande des 2 ministères concernés.

Le tableau V de la page suivante classe chaque site selon sa priorité d'intervention au terme du programme sur les sites de déchets en terres fédérales au Québec.

TABLEAU V - RÉPARTITION PAR PRIORITÉ D'INTERVENTION

SITE NO.	NOM/LOCALISATION	STATUT	ÉTAPE
DOSSIER PRIORITÉ 1: ÉTUDES SUPPLÉMENTAIRES RECOMMANDÉES			
06-02-03	Beauvais, Kahnawake	ouvert	phase II
DOSSIER PRIORITÉ 2: SUIVI ENVIRONNEMENTAL RECOMMANDÉ			
échantillonnages périodiques à prévoir			
06-02-02	Morris, Kahnawake	fermé	phase II
06-02-04	Goodleaf, Kahnawake	fermé	phase II
06-02-05	Patton, Kahnawake	fermé	phase III
06-02-02	Camp Bouchard, Blainville	fermé	phase III
03-02-03	BFC Valcartier	ouvert	phase II
visites périodiques à prévoir			
07-01-06	Manouane	ouvert	phase I
04-01-03	Obedjiwan	ouvert	phase I
04-01-06	Weymontachie	ouvert	phase I
01-01-03	Restigouche	ouvert	phase I
02-01-02	Mistassini	ouvert	phase II
09-01-01	Betsiamites	ouvert	phase I
08-01-06	Waswanipi	ouvert	phase I
06-02-01	Municipal, Kahnawake	fermé	phase II
07-01-01	Maniwaki	ouvert	phase I
02-01-04	Pointe-Bleue	ouvert	phase I
08-01-03	Lac Simon	ouvert	phase I
06-06-01	Taschereau, Montréal	ouvert	phase I
03-04-01\2\3	Grosse-Île, Montmagny	fermés	phase II
08-01-02	Notre-Dame-du-Nord	ouvert	phase I
DOSSIER PRIORITÉ 3			
09-01-02\3\4\5	Maliotenam	fermés (4)	phase I
06-01-02	Farnham	fermé	phase II
07-01-03\4\5	Manouane	fermés (3)	phase I
04-01-01\2	Weymontachie	fermés (2)	phase I
01-01-01\2	Maria	fermés (2)	phase I
07-01-02	Maniwaki	fermé	phase I
08-01-02	Notre-Dame-du-Nord	fermé	phase I
02-01-01	Mistassini	fermé	phase II
04-01-04\5	Obedjiwan	fermés (2)	phase I
02-01-03\5	Pointe-Bleue	fermés (2)	phase I
08-01-04\5	Waswanipi	fermés (2)	phase I
08-01-07	Kipawa	ouvert	phase I
03-02-01\2	Valcartier	fermés (2)	phase I
06-03-01	St-Hubert	fermé	phase I
01-08-01	Parc Forillon	fermé	phase I
02-02-01	Bagotville	fermé	phase I

3.0 INTERVENTIONS SINGULIÈRES

3.1 Changement du type d'intervention

Après la fin du programme du programme fédéral sur les sites de déchets au Québec en 1986, Environnement Canada est entré dans une ère d'interventions dites "singulières". Ne pouvant plus financer de travaux de caractérisation, le rôle du ministère s'est alors confiné à celui d'expert-conseil sur une base ad hoc, sans planification, au fur et à mesure qu'un nouveau cas de contamination était mis en évidence. Chaque dossier étant traité individuellement, un support technique a par conséquent été fourni sur demande selon la disponibilité des ressources, l'objectif étant de permettre aux ministères et organismes fédéraux concernés d'atteindre les objectifs environnementaux dans les meilleures conditions possibles.

3.2 Description des nouveaux cas

Le tableau VI présenté à la page suivante résume tous les dossiers ouverts depuis 1984 et qui n'ont pas été inventoriés dans le programme des sites fédéraux de déchets au Québec. On y retrouve le nom du site, l'année d'ouverture du dossier, son état d'avancement et le type de contamination.

Le tableau VII illustre, de son côté, la répartition par région de ces mêmes sites contaminés. La région administrative de Montréal (O6) est de loin celle qui compte le plus grand nombre de sites contaminés avec près de 50% des sites étudiés par Environnement Canada de 1984 à 1992.

L'annexe B de ce rapport reprend enfin chaque site de ce tableau et apporte des informations plus complètes sous forme de fiches individuelles sur l'historique du site, les diverses interventions et les recommandations d'Environnement Canada. On y retrouvera également des informations sur la situation actuelle ainsi que les budgets engagés pour la caractérisation ou la restauration des sites.

TABLEAU VI - LISTE DES INTERVENTIONS SINGULIÈRES

NOM DU DOSSIER (date d'ouverture)	PROPRI- ÉTAIRE	TYPE DE CONTAMINATION	ÉTAT DU DOSSIER
Dépotoir Lasalle (1984)	Ville de Lasalle	site de déchets	terminé
Ligne Mid-Canada (1985)	DN	installations radar	en cours
Ligne Cadin-Pinetree (1985)	DN	installations radar	en cours
Battures de Beauport (1985)	CPN	débris de démolition	en cours
Usine Anador (1985)	CN	résidus d'anodisation	en cours
Quai de Rimouski (1986)	TC	hydrocarbures	en cours
Mine Quyon-Moly (1986)	CCN	résidus miniers	en cours
Ste-Angélique (1986)	privé	huiles lourdes	en cours
BFC Longue-Pointe * (1986)	DN	plomb	en cours
Aéroport de Dorval (1986)	TC	déchets divers	terminé
Vieux port Chicoutimi (1897)	Ville de Chicoutimi	hydrocarbures	réouvert
Inventaire cokeries (1987)	GC et DA	résidus de charbon	en cours
Centre Via Rail (1988)	CN	hydrocarbures	en cours
Centrales électriques (1989)	MAIN	BPC, hydrocarbures	en cours
St-Léonard d'Aston (1989)	CN	soude caustique	terminé
Agence Spatiale (1989)	TC	hydrocarbures	en cours
Canal Lachine ** (1989)	PC	berges du canal	en cours
Ancienne usine Stelco (1989)	PC	résidus de fonderie	en cours
Northern Telecom (1989)	NT	divers	en cours
Ville Mercier (1989)	Ville Mercier	aquifère contaminé	en cours
Usine Expro (1990)	Expro	produits chimiques	terminé
Camp Fortune (1990)	CCN	enfouissement	en cours
Parc Jacques-Cartier * (1990)	TP	déchets bio- médicaux	en cours

NOM DU DOSSIER (date d'ouverture)	PROPRI- ÉTAIRE	TYPE DE CONTAMINATION	ÉTAT DU DOSSIER
<u>Westville, (N.Y.)</u> (1990)	FCSWMA	divers;enfouis- sment	en cours
<u>Hôpital Notre-Dame</u> (1991)	Hopital Notre-Dame	métaux lourds et H & G	terminé
<u>Kahnawake</u> (1991)	Réserve de Kahnawake	eau contaminée	en cours
<u>Port de Montréal</u> (1991)	Port de Montéal	hydrocarburesZn , H & G	en cours
<u>Sherbrooke</u> (1991)	TP	hydrocarbures	en cours
<u>BFC St-Jean</u> (1991)	DN	hydrocarbures	en cours
<u>Rouyn Noranda</u> (1991)	DN	hydrocarbures	terminé
<u>Parc Forillon</u> (1991)	PC	formaldéhyde	terminé
<u>Kujuarapik-Kujuak</u> (1991)	TC	vieux barils de bitume	en cours
<u>CP de Trois-Rivières</u> (1991)	CP	huile diésel	en cours
<u>Port de Trois-Rivières</u> (1991)	Port de 3-Rivières	Cu, Zn	en cours
<u>3 sites d'entraînement de pompiers **</u> Rouyn Val d'Or Sept-Iles (1991)	TC	hydrocarbures mousse et produits d'extinction	en cours
<u>Site Coventry</u> (Vermont) (1991)	Waste U.S.A	divers;enfouis- sment	en cours

Légende: CCN: Commission capitale nationale GC: Garde côtière
CN: Canadien national NT: Northern Telecom
CPN: Conseil des ports nationaux PC: Parcs Canada
DA: Douanes et Accise TC: Transports Canada
DN: Défense nationale TP: Travaux publics
H & G: Huiles et Graisses CP: Canadien Pacifique
FCSWMA: Franklin County Solid Waste Management Authority
* : négociations en cours pour l'acceptation dans le
volet fédéral du PNALC
** : projet bénéficiant du volet fédéral du PNALC
SOULIGNÉ: dossier ouvert en 1991-92
GRAS: dossier où il ya eu des interventions en 1991-92

TABLEAU VII - RÉPARTITION PAR RÉGION

RÉGION ADMINISTRATIVE *	NOMBRE	NOMS DES DOSSIERS
01-Bas St-Laurent	1	Quai de Rimouski
02-Saguenay Lac St-Jean	1 1/5	Vieux port de Chicoutimi Ligne Cadin-Pinetree(1/5)
03-Québec	1	Usine Anador
04-Trois-Rivières	2	CP de Trois-Rivières Port de Trois-Rivières
05- Estrie	1	Sherbrooke
06-Montréal	13 1/5	Dépotoir Lasalle BFC Longuepointe Cokeries Centre Via Rail St-Léonard d'Aston Agence Spatiale Canal Lachine Usine Stelco Northern Telecom Expro Ligne Cadin-Pinetree(1/5) Hopital Notre-Dame Kahnawake Port de Montréal
07-Outaouais	4	Mine Quyon-Moly Ste-Angélique Camp Fortune Parc Jacques-Cartier
08-Abitibi Témiscamingue	3 2/5	Ligne Cadin-Pinetree(2/5) Rouyn Noranda (BFC) 2 sites d'entraînement de pompiers; Rouyn & Val d'Or
09-Côte Nord	1 1/5	Ligne Cadin-Pinetree(1/5) 1 site d'entraînement de pompiers; Sept-Îles
10-Nouveau-Québec	3	Ligne Mid-Canada Kujuarapik-Kujuak Centrale électrique Eastmain
11-Gaspésie	1	Parc Forillon
16-Montérégie	1	BFC St-Jean
frontière USA	2	Site d'enfouissement Coventry (Vermont) Site d'enfouissement Westville (N.Y.)
total	35	*Numérotation des régions selon le décret (Affaires publiques 1389-89)

4.0 PROGRAMME D'ASSAINISSEMENT DES LIEUX CONTAMINÉS

4.1 Origine et contenu du programme

En 1989, un programme national d'assainissement des lieux contaminés a été instauré dans le cadre du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). Les provinces se sont alors engagées à adopter les mesures législatives nécessaires pour faire restaurer la plupart des terrains contaminés sous leur juridiction selon le principe du pollueur-payeur.

En contrepartie, le gouvernement fédéral s'est engagé à mettre un montant de \$100 millions à la disposition de toutes les provinces sur une période de cinq (5) ans afin d'assurer la restauration rapide des lieux contaminés dits "orphelins", c'est-à-dire ceux dont le propriétaire ou le responsable de la contamination n'est pas disposé ou capable financièrement d'entreprendre les mesures d'assainissement requises dans un délai opportun, menaçant dans l'intervalle la santé publique ou l'environnement. Un budget de \$25 millions est également disponible pour favoriser le développement et la démonstration de nouvelles techniques d'assainissement de lieux contaminés.

Les projets admissibles seront financés à parts égales dans le cadre d'ententes bilatérales entre le Canada et chaque province ou territoire dans une optique de partenariat. Ces derniers restent maîtres d'oeuvre des travaux d'assainissement à entreprendre, le rôle d'Environnement Canada se limitant à approuver l'inclusion des projets à l'entente, d'assurer le versement des contributions fédérales sur présentation des pièces justificatives et de faire un suivi technique afin d'assurer l'atteinte des objectifs nationaux d'assainissement.

Chaque gouvernement demeure toutefois responsable des mesures d'assainissement à entreprendre sur ses propriétés. Dans ce contexte, un budget additionnel de \$25 millions géré par Environnement Canada doit être mis à la disposition des ministères et organismes fédéraux, sous certaines conditions, pour favoriser l'évaluation et la restauration de leurs lieux contaminés susceptibles d'occasionner des risques importants sur la santé ou l'environnement.

4.2 Le volet fédéral

Le volet fédéral du programme national d'assainissement des lieux contaminés (PNALC) devrait permettre à Environnement Canada d'intégrer et de poursuivre plus efficacement les différentes interventions effectuées à ce chapitre depuis 1980.

Les ministères et organismes fédéraux (sauf les sociétés de la couronne de l'annexe III de la loi sur l'administration financière) peuvent avoir accès au fonds de \$25 millions pour financer à 50%, sous certaines conditions, leurs projets de caractérisation et de restauration de lieux contaminés.

Au chapitre des travaux de caractérisation, les sites visés doivent présenter des risques élevés, c'est-à-dire être considérés comme étant prioritaires selon le système national de classification des lieux contaminés. Les contributions du fonds sont par ailleurs limitées à \$100K par site.

En ce qui concerne les mesures d'assainissement requises, les conditions d'admissibilité sont similaires à celles qui prévalent pour la restauration des lieux orphelins, à savoir que le responsable de la contamination ne peut être identifié ou n'est pas capable financièrement d'entreprendre les travaux de restauration nécessaires.

En plus de mettre à jour l'inventaire fédéral des lieux où des indices de contamination ont déjà été identifiés, une recherche des lieux potentiellement contaminés en fonction des utilisations historiques a également été entreprise dans la région du Québec à l'hiver 1991. Ces données permettront de planifier, en collaboration avec les ministères et organismes fédéraux concernés, des interventions de manière proactive. Un plan d'action à ce propos doit être complété d'ici la fin de l'hiver 1992.

Durant l'année 1991-92, au Québec, deux ententes ont été signées permettant ainsi le financement du projet de restauration des berges du canal Lachine et du projet de caractérisation de trois sites d'entraînement de pompiers à Rouyn, Val d'Or et Sept-Îles. Deux autres projets devraient être admis sous peu au programme; ceux de la BFC à Longue-Pointe et du Parc Jacques-Cartier à Hull. Pour plus de détails sur ces projets, vous pouvez vous référer à l'annexe des interventions singulières (B), au tableau IX, ainsi qu'au bilan 1991-92.

5.0 BILAN 1991-92

En 1991-92, ce sont encore les interventions singulières qui dominent les actions impliquant la DPE. Bien que quelques projets aient pu bénéficier dans cette période du volet fédéral du PNALC. Les dossiers en cours depuis un an ou plus et qui ont évolué cette année sont les suivants:(en caractères gras dans le tableau IX)

- Quai de Rimouski
- BFC Longue-Pointe *
- Vieux port de Chicoutimi
- Centre d'entretien Via Rail
- Agence spatiale à St-Hubert
- Ancienne Usine Stelco
- Parc Jacques Cartier *
- Site d'enfouissement à Westville (New York)
- Centrale électrique Eastmain

De plus, de nouveaux dossiers sont apparus au chapitre des interventions singulières: (en caractères gras, soulignés, dans le tableau IX)

- Sols de l'hôpital Notre-Dame
- Étude hydrogéologique à Kahnawake
- Port de Montréal - Ultramar
- Fuite d'huile à Sherbrooke
- Réservoir souterrain à BFC St-Jean
- Réservoir souterrain à Rouyn Noranda
- Parc National de Forillon
- Kuujuarapik - Kuujjuak
- CP de Trois-Rivières
- Site d'enfouissement Coventry au Vermont

Au cours de cette année, un total de 1 544 941\$ a ainsi été investi par des organismes gouvernementaux dans des activités de caractérisation et de décontamination des sols. Près de 75% de cette somme a été déboursée par Travaux Public (tableau IX).

L'année 1991-92 marque le début des interventions reliées au volet fédéral du PNALC. Le projet de caractérisation des berges du Canal Lachine, qui avait débuté en tant qu'intervention singulière, a été intégré au volet fédéral du PNALC. On a ainsi financé deux projets à 50%; celui du Canal Lachine (total de 190 000\$) et celui de 3 sites d'entraînement de pompiers (total de 74 000\$). De même, on étudie présentement la possibilité d'incorporer les projets de Longue-Pointe et du parc Jacques Cartier au programme (tableau XIII).

Au total, donc, une somme de 1 808 941\$ a été investie dans des interventions de caractérisation et décontamination des sols dans lesquelles la DPE d'Environnement Canada fut impliquée au Québec, en 1991-92.

6.0 BILANS FINANCIERS

6.1 Bilan du programme des sites de déchets

Globalement, des montants de l'ordre de \$1 million (soit presque \$1,4 million en dollars de 1992) ont été affectés directement au programme d'évaluation des sites fédéraux de déchets au Québec depuis 1980, excluant toutes les ressources internes des ministères impliquées dans le suivi des projets.

Plus de 40% des budgets, soit \$441 K, auront été fournis par Environnement Canada, incluant une somme d'environ \$100 K utilisée en 1984-1985 dans le but d'évaluer les possibilités d'application de la télédétection sur les sites de déchets suite à une proposition spontanée de la firme Aménatech Inc.

Le reste des montants qui ont été engagés, soit \$631 K, est le résultat de la contribution du ministère des affaires indiennes et du nord (\$156 K) à Kahnawake, du ministère de la Défense nationale (\$75 K), principalement sur le site du Camp Bouchard, ainsi que de la Ville de Montréal (\$400 K) sur les terrains de l'ADACport.

Un sommaire des sommes affectées aux différents projets par chaque intervenant est présenté sur le tableau VIII à la page suivante.

6.2 Bilan des interventions singulières

Plus de \$12 millions (soit \$12,4 millions en dollars de 1992) ont été engagés par des ministères fédéraux avec le support technique d'Environnement Canada dans le cadre des interventions singulières. Plus de 50% des dépenses ont été faites par Travaux publics Canada, en grande partie dans le dossier de la restauration du Vieux-Port de Chicoutimi.

Un résumé des dépenses affectées à chaque projet sera trouvé au tableau IX. Sur le tableau X, les engagements des différents intervenants à ce chapitre sont présentés.

TABLEAU VIII - BILAN DES ARGENTS DÉPENSÉS POUR LES SITES DU PROGRAMME FÉDÉRAL DES SITES DE DÉCHETS

DESCRIPTION DES TRAVAUX	PÉRIODE	CONSULTANT	BUDGETS		TOTAL
			DPE	AUTRES	
phase 1- Inventaire	1982-83	LGL	50 000	-	50 000
phase 2- 7 sites sur réserves indiennes	1983-84	LGL	65 000	-	65 000
phase 2- 7 sites autres ministères	1983-84	Foratek	50 000	-	50 000
Téledétection sur sites de déchets (1)	1983-84	Aménatech	30 000	-	30 000
Téledétection sur sites de déchets (2)	1984-85	Aménatech	70 000	-	70 000
Étude des gaz à l'ADACport	1984-85	Foratek	30 000	-	30 000
Analyse supplémentaire 6 sites prioritaires(1)	1984-85	Aménatech	30 000	5 000 DN	35 000
Analyse supplémentaire 4 sites prioritaires à Kahnawake (2)	1985-86	Aménatech	-	20 000 MAIN	20 000
Application téledétection- Patton	1985-86	Aménatech	16 000	-	16 000
Étude sur la gestion des déchets	1985-86	G.R.E.B.E.	-	8 000 MAIN	8 000
Phase 3: étude du site Patton	1985-86	Foratek	100 000	-	100 000
Phase 3: étude du Camp Bouchard	1985-86	Aménatech	-	70 000 DN	70 000
Restauration, dépotoir communautaire Kahnawake	1987-88	Kahnawake	-	128 000 MAIN	128 000
Reconnaissance, préliminaire ADACport	1987-88	Quéformat	-	30 000 MTL	30 000
Étude de faisabilité	1987-88	ADS	-	220 000 MTL	220 000
Caractérisation détaillée de la nappe	1990-91	Lemieux et Roy	-	150 000 MTL	150 000
TOTAL			441 000	631 000	1072 000

TOTAL en dollars* 1992 : 1 371 312\$

Légende: DN: Défense nationale
 DPE: Direction de la protection de l'environnement
 MAIN: Ministère des affaires indiennes et du Nord
 MTL: Ville de Montréal
 TC: Transports Canada
 *: Montant actualisé selon le taux d'inflation annuel
 (Source: Statistiques Canada)

TABEAU IX - BILAN DES DÉPENSES LORS DES INTERVENTIONS SINGULIÈRES

SITE ET DESCRIPTION DES TRAVAUX		CONSULTANT	COÛT INITIAL	ACTUALISÉ	PAY EUR
Dépotoir de Ville Lasalle	1984		0	0	
Ligne Mid Canada					
Phase 1	1988	Admin. régionale	336 518	406 683	DN
Décontamination	1989	Kativik			
Ligne Cadin-Pinetree					
Moisie					
Plan de fermeture	1989	Le groupe VFA	78 200	90 870	DN
Senneterre					
Impact environnemental	1983	Gendron, Lefebvre	73 630	110 985	DN
Plan de fermeture	1989				
Chibougamau					
Plan de fermeture	1988	Beauchemin, Beaton, &	81 761	98 809	DN
Restauration	1988	Lapointe	620 107	794 400	DN
Mont Apica					
Étude environnementale	1989	Le groupe IMB	58 230	67 664	DN
Plan de nettoyage					
Lac St-Denis					
Étude environnementale	1989	ADGA	45 660	53 058	DN
Étude environnementale	1990	Aménatech	65 000	71 935	DN
Battures de Beauport	1985		0	0	
Usine Anador	1985		0	0	
Quai de Rimouski					
Récupération du pétrole	1990	Sani-mobile	53 066	56 038	TP
Étude préliminaire	1989	RSA pour Roche	25 111	29 570	TP
Élaboration de méthodes de traitement	1990	RSA pour Roche	45 000	50 181	TP
Étude supplémentaire	1991	RSA pour Roche	20 500	21 648	TP
Mise à jour de l'étude préliminaire	1991		12 000	12 672	TP
Mine Quyon-Moly			0	0	
Ste-Angélique					
Étude hydrogéologique	1987	Foratek International	30 550	38 547	DPE
BFC Longue-Pointe *					
Caractérisation des sols	1986	Eco Recherche	5 000	6 574	DN
Caractérisation des sols	1986	Enviroconseil	5 000	6 574	DN
Caractérisation des sols	1989	Enviroconseil	27 700	32 188	DN
Caractérisation des eaux souterraines	1990	Enviroconseil	9 695	10 729	DN
Études diverses	1991	Tecsult	139 452	147 261	DN
Programme de communication	1992	Cogesult	21 687	21 687	DN
Analyses chimiques	1992	Terratech	5 122	5 122	DN
Aéroport de Dorval					
Caractérisation préliminaire, phase II	1987	Foratek International	15 200	19 178	TC&DPE
Caractérisation environnementale	1990	Fondatech	30 000	33 200	
Vieux Port de Chicoutimi					
Caractérisation préliminaire	1987	Polytech	25 000	31 542	TP
Caractérisation détaillée, II	1988	Polytech	75 000	90 638	TP
Étude environnemental, III	1989	Polytech	415 536	482 862	TP
Restauration du site, synthèse	1990	Polytech	704 010	779 119	TP
Restauration du site	1990	Fernad Gilbert	2 876 937	3 183 872	TP
Inventaire des cokeries					
Inventaire des lieux contaminés	1987	Marc Deschamps	5 000	6 308	DPE
Caractérisation préliminaire	1988	Marc Deschamps	5 000	6 042	MEQ
Caractérisation préliminaire	1988	Lab. d'ess. Un.	15 000	18 127	TP
Caractérisation complémentaire	1989	Lab. d'ess. Un.	59 000	68 560	TP
Restauration; plans, devis, surveillance	1989	Travaux Publics	125 000	145 252	TP
Travaux d'excavation	1990	Sani-mobile	650 000	698 227	TP
Centre d'entretien Via Rail					
Investigation préliminaire	1983	Lupien Rosenberg	15 000	22 610	Via
Étude géotechnique	1984	Lupien Rosenberg	15 000	21 390	Via
Étude préliminaire	1988	Transurb-Atlas	33 000	39 880	Via
Étude complémentaire	1988	Transurb-Atlas	17 000	20 544	Via
Récupération des hydrocarbures	1991		31 000	31 680	CN
Étude complémentaire (Adacport)	1992		113 000	113 000	CN
Centrale électrique du Nord québécois					
Caractérisation Wemotaci, Waskaganish	1990	Sauger	64 400	71 270	MA-
Caractérisation Eastmain	1991	Sauger	57 300	60 508	IN
Caractérisation Obedjiwan	1991	Sauger	39 000	41 184	"

SITE ET DESCRIPTION DES TRAVAUX (SUITE)		CONSULTANT	COÛT INITIAL	ACTUA- LISATION	PAY EUR
Westville (New York)	1990	Stearns & Wheler	pas disp.		
Déversement St-Léonard d'Aston					
Travaux de traitement	1990	NCL Envirotek	650 000	719 347	CN
Transport des sols contaminés	1990	Sol-Roc	800 000	885 350	CN
Agence spatiale					
Étude environnementale	1990	Inspec-sol	55 000	60 868	TC
Caractérisation	1990	Lafontaine & associés	48 300	53 453	TC
Surveillance et gestion	1991	Travaux Publics	26 575	28 063	TC
Excavation et entreposage des sols	1991	AJL Bourgeois	403 791	426 403	TC
Canal Lachine **					
Plan de caractérisation	1988	Envirocorp	55 000	66 468	PC
Étude au géo-radar	1992		140 000	140 000	PC&
Sondages	1992		50 000	50 000	EC
Ancienne usine Stelco					
Caractérisation du terrain	1988	Lavalin	72 775	87 949	PC
Caractérisation préliminaire	1991	LGL	76 000	80 256	PC
Caractérisation environnementale	1991	groupe SNC	69 980	73 899	PC
Étude complémentaire	1991	LGL	16 375	17 292	PC
Ancien site de Northern Telecom					
Caractérisation préliminaire	1985	Sol-Roc	30 000	40 978	OR
Investigation des sols	1989	Inspec-sol	25 000	29 050	NT&
Aquifère de Ville Mercier					OR
Étude hydrogéologique	1990	Univ.Laval, Sherbrooke	1 203 500	1 331 899	WTC
Usine Expro					
Rapport synthèse de caractérisation	1990	D'Aragon, Desbiens, & Halde	10 000	11 067	DPE
			10 000	11 067	Ex- pro
			10 000	11 067	MEQ
Camp Fortune					
Étude des sols	1990	Conсор	53 000	58 654	CCN
Parc Jacques-Cartier *					
Étude de caractérisation	1991		20 747	21 909	TP
Étude complémentaire	1992		62 500	62 500	TP
Sols de l'hôpital Notre-Dame			0	0	
Étude hydrogéologique à Kahnawake					
Port de Montréal - Ultramar-					
Fuite d'huile à Sherbrooke			pas disp.		
Étude de caractérisation	1989	Hydrogé	936 088	1 102 322	TP
Enlèvement du réservoir	1989	Hydrogé & Servac	au		TP
Récupération de l'huile	1989	Hydrogé & Servac	total		TP
Réservoir souterrain à BFC St-Jean					
Réservoir souterrain à Rouyn Noranda					
Surveillance environnementale	1991	Conсор	2 140	2 260	DN
Décontamination et Restauration	1991	Conсор	23 559	24 878	DN
Parc National de Forillon			0	0	
Kuujjuarapik - Kuujjuak					
CP de Trois-Rivières			pas disp.		
Projet Lauralco au Port de Trois-Rivières			pas disp.		
3 sites d'entraînement de pompiers **	1992		74 000	74 000	TC&
Site Coventry (Vermont)	1991				ENV CAN
		TOTAL:	12 068202	12 404187	

LÉGENDE:

CCN: Commission de la Capitale Nationale
 CN: Société de Développement de Montréal
 DN: Défense Nationale
 DPE: Direction de la Protection de l'Environnement
 Lab.d'ess.Un: Laboratoire d'Essais Universels
 MAIN: Ministère des Affaires Indiennes et du Nord
 MEQ: Ministère de l'Environnement du Québec
 PNALC: Programme National d'Assainissement des Lieux Contaminés
 GRAS: Interventions ayant eu lieu en 1991-92
 *: négociations en cours pour l'acceptation au sein du volet fédéral du PNALC

NT: Northern Telecom
 OR: Ober Realities
 PC: Parcs Canada
 CN: Canadien National
 TC: Transports Canada
 TP: Travaux Publics
 WTC: Wastewater Technology Center
 Dossiers ouverts en 1991
 **: Bénéficie du volet fédéral du PNALC
 VM: Ville de Montréal

TABLEAU X - RÉPARTITION DES DÉPENSES LORS DES INTERVENTIONS SINGULIÈRES

<u>ORGANISME RESPONSABLE</u>	<u>MONTANT DÉPENSÉ</u>
Canadien National - CN	1 537 500\$
Commission de la Capitale Nationale - CCN	53 000\$
Défense Nationale - DN	1 598 461\$
Direction de la Protection de l'Environnement	53 250\$
Environnement Canada - volet fédéral du PNALC	132 000\$
Expro	10 000\$
Ministère de l'Environnement du Québec	15 000\$
Ministère des affaires indiennes et du Nord	160 700\$
Northern Telecom - NT	55 000\$
Parcs Canada - PC	385 130\$
Transports Canada - TC	608 166\$
Travaux Publics Canada - TP	6 120 495\$
Via Rail	80 000\$
Ville de Montréal - VM	56 500\$
Wastewater Technology Center (Burlington)	1 203 500\$
TOTAL	12 068 202\$
TOTAL (en dollars de 1992)	12 404 187\$

6.3 Budget du programme des lieux contaminés

Un montant de l'ordre de \$64 millions doit être consacré d'ici le 31 mars 1995 pour la mise en oeuvre des deux volets coopératifs du programme national d'assainissement des lieux contaminés au Québec, soit \$51 millions pour la restauration des lieux orphelins et \$13 millions pour le développement ou la démonstration de techniques d'assainissement.

Les contributions fédérales couvriront la moitié des dépenses admissibles et devraient totaliser pour chaque volet \$25,5 millions et \$6,375 millions respectivement, soit un montant de l'ordre de \$32 millions d'ici le 31 mars 1995.

Par ailleurs, \$25 millions doit être affecté au volet d'assainissement des propriétés fédérales contaminées. Sur le principe du partenariat, une somme équivalente devra aussi être fournie par les différents ministères fédéraux concernés. Un plafond de \$10 millions a été fixé pour la caractérisation afin qu'un minimum de \$15 millions puissent être engagé à la restauration. Aucune distribution régionale n'est prévue, le financement des projets devant être justifié cas par cas.

Les tableaux XI et XII traitent plus en détail des budgets des différentes composantes du programme et de leur répartition à travers le pays.

5.4 Bilan financier total

Les dépenses totales au Québec pour le programme des sites de déchets et les interventions singulières s'élèvent à \$13,1 millions (soit \$13,8 millions en dollars de 1992). Plus de 90% des dépenses auront été effectuées par les ministères fédéraux ou les propriétaires des terrains visés au cours de la phase d'interventions singulières.

Des montants de l'ordre de \$64 millions devraient, par ailleurs, être engagés au Québec pour la mise en oeuvre des volets coopératifs du programme national d'assainissement des lieux contaminés. Il n'y a aucune répartition régionale dans le cadre du volet fédéral. Une somme de 145 000 dollars a été investie jusqu'à maintenant par le gouvernement dans le cadre du volet fédéral du PNALC; le tableau XIII en présente les détails.

**TABLEAU XI - SYNTHÈSE BUDGÉTAIRE DU PROGRAMME FÉDÉRAL
D'ASSAINISSEMENT DES TERRAINS CONTAMINÉS**

VOLET	CONTRIBUTION TOTALE FÉDÉRALE	CONTRIBUTION TOTALE DES PROVINCES	CONTRIBUTION DU QUÉBEC
Orphelin	100 000 000\$	100 000 000\$	25 500 000\$
D & D	25 000 000\$	25 000 000\$	6 375 000\$
Fédéral	50 000 000\$	--	--
Total	175 000 000\$	125 000 000\$	31 875 000\$

**TABLEAU XII - RÉPARTITION DES SUBVENTIONS FÉDÉRALES
À TRAVERS LE PAYS DANS LE CADRE
DU PROGRAMME D'ASSAINISSEMENT DES
TERRAINS CONTAMINÉS**

PROVINCE\TERRITOIRE	VOLET ORPHELIN	VOLET D & D
Terre-Neuve	2 200 000\$	550 000\$
Île du Prince-Édouard	500 000\$	125 000\$
Nouvelle-Écosse	3 400 000\$	850 000\$
Nouveau-Brunswick	2 700 000\$	675 000\$
Québec	25 500 000\$	6 375 000\$
Ontario	36 500 000\$	9 125 000\$
Manitoba	4 100 000\$	1 025 000\$
Saskatchewan	3 800 000\$	950 000\$
Alberta	9 300 000\$	2 325 000\$
Colombie Britannique	11 700 000\$	2 925 000\$
Yukon	100 000\$	25 000\$
Territoires du N.O.	200 000\$	50 000\$
Total:	100 000 000\$	25 000 000\$

TABLEAU XIII - VOLET FÉDÉRAL DU PNALC

NOM DU DOSSIER	ANNÉE	COÛT	ORGANISME FÉDÉRAL DÉFRAYANT LA MOITIÉ
Canal Lachine	1991	190 000\$	Parcs Canada
3 Sites d'entraînement de pompiers	1991	74 000\$	Transports Canada
		264 000\$	

7.0 CONCLUSIONS

Ce document a présenté les étapes au travers desquelles Environnement Canada a évolué dans le domaine des terrains contaminés au cours des dix dernières années.

En 1982, le programme d'évaluation des sites fédéraux de déchets au Québec a révélé qu'il existait cinquante-deux (52) sites fédéraux de déchets au Québec; quarante-neuf (49) sites appartiennent toujours au gouvernement fédéral en 1991. Par ailleurs, un total de quatorze (14) sites ont fait l'objet d'une caractérisation préliminaire tandis que des études hydrogéologiques détaillées étaient complétées sur trois (3) sites, soit Patton à Kahnawake, le Camp Bouchard à Blainville et l'ADACport à Montréal.

La contribution financière d'Environnement Canada dans l'ensemble des travaux atteint quarante pour cent (40%) du budget d'environ \$1 million qui a été engagé sur les sites de déchets fédéraux inventoriés en 1982.

Des interventions ont, par ailleurs, été effectuées avec le support technique d'Environnement Canada sur une trentaine de lieux contaminés depuis la fin du programme des sites de déchets en 1986. Plus de \$12 millions ont été dépensés par les propriétaires des sites, Travaux publics Canada consacrant à lui seul environ 50% de cette somme, notamment dans le dossier de la restauration du Vieux-Port de Chicoutimi.

Au cours de cette période, Environnement Canada (plus précisément la Direction de la Protection de l'Environnement) a engagé des budgets d'environ \$53 K, près de 55% de cette somme étant consacré à des travaux de caractérisation sur les lieux d'un ancien déversement d'hydrocarbures à Sainte-Angélique.

En 1989, un nouveau programme national d'assainissement a été élaboré sous l'égide du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). Un budget de \$250 millions doit ainsi être consacré en vue de restaurer les lieux contaminés orphelins ainsi que de supporter des projets de développement et de démonstration de techniques d'assainissement. Dans une optique de partenariat, les contributions fédérales couvriront 50% du coût des projets et atteindre \$125 millions.

Un budget additionnel de \$25 millions a été prévu pour l'assainissement des propriétés fédérales, les ministères et organismes fédéraux concernés devant également contribuer 50% du coût des projets dont l'enveloppe atteindrait \$50 millions. Jusqu'à maintenant, 132 000 dollars ont ainsi été investis au Québec dans le cadre du volet fédéral du PNALC. Au total, c'est \$275 millions qui devraient être consacrés au Canada pour l'assainissement des lieux contaminés d'ici le 31 mars 1995, dont près de \$64 millions au Québec dans le cadre des volets coopératifs du programme.

BIBLIOGRAPHIE

ADS ASSOCIÉS INC. Caractérisation du site et des environs de l'ADACport- rapport, Montréal, 1988, 184 p.

ADS ASSOCIÉS INC. Caractérisation du site et des environs de l'ADACport- Rapport Mensuel des activités 88-04-05 au 88-06-10, Montréal, 1988, 10 p.

ADS ASSOCIÉS INC. Caractérisation du site et des environs de l'ADACport- Étude de préfaisabilité, Montréal, 1988, 34 p.

ADS Groupe-Conseil Inc. Surveillance environnementale - station-service Canex - Base des Forces canadiennes à St-Jean d'Iberville - Compte rendu, Montréal, 1991, 13 p.

AMÉNATECH INC. Vérification environnementale- Site Cadin-Pinetree de l'ancienne base des forces armées au Lac St-Denis. phase 1 et 2, Longueuil, 1990, 64 p.

AMÉNATECH INC. Études supplémentaires de 6 sites de disposition de déchets solides sur les terres fédérales au Québec, annexe V, Longueuil, 1985, ~100 p.

AMÉNATECH INC. Hydrogéologie et étude d'impact, site du camp Bouchard, Longueuil, 1986, 65 p.

AMÉNATECH INC. Études supplémentaires de six sites de disposition de déchets solides sur les terres fédérales au Québec, Longueuil, 1987, 91 p.

AMÉNATECH INC. Caractérisation du site de déchets Patton (06-01-05) par télédétection, Longueuil, 1985, 27 p.

AMÉNATECH INC. Rapport préliminaire de vérification environnementale au site Cadin-Pinetree de la base de Lac St-Denis, Longueuil, 1983, 13 p.

AMÉNATECH. Rapport d'étape de six (6) sites de disposition de déchets solides, Longueuil, 1984, ~30 p.

ARECO Canada Inc. Proposition pour une étude de caractérisation environnementale des abords du canal de Lachine, 1991, 23 p.

ARRAKIS CONSULTANTS INC. Hydrogeological Study regarding a fuel spill en the Trois-Rivières yard, Ste-Foy, 1991, 10 p.

AUDET, Denis. Rapport des travaux d'élimination d'hydrocarbures sur la ligne de radar Mid-Canada, Kuujjuaq, 1988, 83 p.

BEUCHEMIN, BEATON, LAPOINTE INC. Plan de démantèlement de la station de radar Cadin-Pinetree de Chibougamau Québec, Montréal, 1987, 2 volumes, 111 p.

BEUCHEMIN, BEATON, LAPOINTE INC. Plan et devis concernant la démolition partielle et le nettoyage des sites opérationnels et domestiques SFC Chibougamau, Québec, Montréal, 1988, ~100 p.

BERNARD, Nathalie. La Grosse-Île à l'heure des recherches biologiques (1937-1957) projet défi-1986, Montmagny, 1986, 22 p.

COMPAGNIE NATIONALE DE FORAGE ET SONDAGE. Échantillonnage et analyses chimiques des sols- Ancien site de Stelco en bordure du Canal Lachine, Montréal, 1988, 10 p.

COMPAGNIE NATIONALE DE FORAGE ET SONDAGE. Étude hydrogéologique - sols de l'hôpital Notre-Dame, Montréal, Montréal, 1990, 16 p.

CONSOR INC. Soil decontamination - DND Armory, 120, 9ième rue, Rouvin Noranda (Québec) -, Hull, février 1992, 9 p.

D'ARAGON, DESBIENS, HALDE & ASSOCIÉS LTÉE. Rapport SYNTHESE des travaux de caractérisation préliminaire des sols. Les produits chimiques Expro inc., Montréal, 1991, 45 p.

DESCHAMPS, Marc. Inventaire des lieux potentiellement contaminés par le secteur industriel de la transformation du charbon et de l'utilisation de ses sous-produits, Québec, 1987, 52 p.

DESCHAMPS, Marc. Caractérisation préliminaire des lieux potentiellement contaminés par le secteur industriel de la transformation du charbon et de l'utilisation de ses sous-produits- rapport final, Québec, 1988, 51 p.

ENVIROCONSEIL. Caractérisation des terrains- garnison de Longue-Pointe- BFC Montréal (Québec), Montréal, 1989, 29 p.

ENVIROCONSEIL. Étude des eaux souterraines - garnison de Longue-Pointe BFC Montréal (Québec), Montréal, 1990, 14 p.

ENVIROCORP. Plan de caractérisation de la contamination des sols et des eaux souterraines des abords du Canal Lachine- synthèse historique et programme de caractérisation- rapport préliminaire, Montréal, 1989, 26 p.

FONDATEC INC. Étude préliminaire de caractérisation environnementale des sols, Aéroport international de Montréal, Longueuil, 1990, 17 p.

FORATEK INTERNATIONAL INC. Caractérisation préliminaire du site de déchets de l'aéroport de Dorval- phase II, Dorval, rapport no 836, 1987, 17 p.

FORATEK INTERNATIONAL INC. Étude des sites de disposition de déchets solides sur les terres fédérales au Québec- rapport final- phase II, Dorval, rapport no 611, 1984, 101 p.

FORATEK INTERNATIONAL INC. Caractérisation d'un lieu de déversement d'hydrocarbures à Sainte-Angélique, Dorval, 1987, 18 p.

FORATEK INTERNATIONAL INC. Étude des gaz- site de l'ADACport, Dorval, rapport no 664, 1985, 65 p.

GENDRON LEFEBVRE INC. Plan et devis concernant la démolition et le nettoyage du site GATR et de certains éléments à la base principale- SFC Senneterre, Montréal, 1989, 23 p.

GENDRON LEVEBVRE. Impact de la fermeture du réseau Cadin\Pinetree-CFS Senneterre, Québec- annexe H, Montréal, 1983, 133 p.

GOLDER ASSOCIATES Ltd. Investigation géotechnique - déchets biomédicaux dans des matériaux de remblai, parc Jacques Cartier, Hull, 1990, 10 p.

HYDROGÉO CANADA INC. Rapport final de l'étude de caractérisation - Succursale postale Jacques-Cartier, Sherbrooke, Montréal, juin 1989.

HYDROGÉO CANADA INC. Rapport d'étape no.1 du programme de récupération d'huile - Succursale postale Jacques-Cartier, Sherbrooke, Montréal, juillet 1989.

HYDROGÉO CANADA INC. Rapport d'étape no.2 du programme de récupération d'huile - Succursale postale Jacques-Cartier, Sherbrooke, Montréal, octobre 1989.

HYDROGÉO CANADA INC. Rapport d'étape no.3 du programme de récupération d'huile - Succursale postale Jacques-Cartier, Sherbrooke, Montréal, juillet 1990.

HYDROGÉO CANADA INC. Étude de caractérisation et programme de récupération d'huile - Succursale postale Jacques-Cartier, Sherbrooke, Montréal, septembre 1990, 28 p.

HYDROGÉO CANADA INC. Levé au radon - Propriétés voisines de la succursale postale Jacques-Cartier, Sherbrooke, Montréal, octobre 1990, 4 p.

HYDROGÉO CANADA INC. Rapport d'étape no.4 du programme de récupération d'huile - Succursale postale Jacques-Cartier, Sherbrooke, Montréal, janvier 1991, 26 p.

INSPEC-SOL. Investigation des sols et échantillonnage environnemental, rue St-Patrick et Bridge, Northern Telecom, Montréal, 1988, 6 p.

INSPEC-SOL\LES ASSOCIÉS GIONET MELLOR LIEBICH LTÉE. Étude environnementale- Édifice Connor- Northern Telecom Ltée, Dorval, 1989, 37 p.

LABEXPRESS. Caractérisation du lixiviat- Site de l'Ancienne usine Stelco Notre-Dame Works, Montréal, 1987, 13 p.

LABORATOIRE DE MATÉRIAUX DE QUÉBEC INC. Station expérimentale et de quarantaine Grosse-île, Québec- Installation de piézomètres, Sainte-Foy, 1986, 3 p.

LABORATOIRE DE SONDAGE UNIVERSEL INC. Étude de caractérisation préliminaire - Garde côtière, Sorel, St-Laurent, 1988, 6 p.

LABORATOIRE SONDAGE UNIVERSEL INC. Étude de caractérisation complémentaire- Base de Sorel, Saint-Laurent, 1989, 59 p.

LAFONTAINE ET ASSOCIÉS (INSPECSOL). Rapport final de vérification - Travaux de restauration environnementale - Site de l'agence spatiale, St-Hubert, Montréal, 1991, 21 p.

LE GROUPE LMB. Étude environnementale et plan de nettoyage de la base militaire du Mont Apica , 1989, 48 p.

LE GROUPE VFA. Cadin\Pinetree closure plan CFS Moisie (Québec) final report, Montréal, 2 volumes, 1987, 112 p.

LE GROUPE VFA. Devis de démolition - Base Cadin-Pinetree- SFC Moisie, Montréal, 1989, 45 p.

LES CONSULTANTS RSA. Étude environnementale pour déterminer le degré de contamination des sols - projet d'aménagement et de reconstruction du port - Havre de Rimouski-Est - Rapport final, Alma, 1989, 26 p.

LES CONSULTANTS RSA. Étude environnementale pour la décontamination des sols - Élaboration des méthodes de traitement des sols contaminés et des eaux de lixiviation - Havre de Rimouski-Est - étape no.2, Alma, 1990, 24 p.

LGL. Étude des sites de disposition de déchets solides sur les terres fédérales au Québec- rapport final, Montréal, 1982, ~50 p.

LGL. Études des sites de disposition de déchets solides sur les terres fédérales au Québec- annexes, Montréal, 3 volumes, 1982, ~150 p. chaque.

LGL. Études des sites de disposition de déchets solides sur les terres fédérales au Québec- Étape 2: Réserves indiennes- rapport final, Montréal, 1984, 133 p.

LUPIEN, ROSENBERG, JOURNEAUX ET ASSOCIÉS INC. Preliminary subsurface investigation proposed VIA Rail maintenance center-Pointe-St-Charles, Lachine, 1983, 15 p.

LUPIEN, ROSENBERG, JOURNEAUX ET ASSOCIÉS INC. Rapport final- Étude géotechnique complémentaire- centre d'entretien VIA Rail- Pointe-St-Charles, Lachine, 1984, 28 p.

POLYTECH\ADS. Caractérisation préliminaire du Vieux-Port de Chicoutimi, Jonquière, 1987, ~30 p.

POLYTECH\ADS. Caractérisation du Vieux-Port de Chicoutimi- phase II- Ensemble du site, Jonquière, 1988, 53 p.

POLYTECH\ADS. Études environnementales - Vieux-Port de Chicoutimi- phase III- 1. Études de caractérisation et de préfaisabilité, Jonquière, 1989, 180 p.

POLYTECH\ADS. Études environnementales - Vieux-Port de Chicoutimi - phase III - 2. Essai-pilote de biodégradation des huiles et graisses minérales dans les sols, Jonquière, 1989, 23 p.

POLYTECH\ADS. Études environnementales - Vieux-Port de Chicoutimi- phase III- 3. Documentation de la toxicité de l'arsenic dans les sols, Jonquière, 1989, 25 p.

POLYTECH\ADS. Études environnementales - Vieux-Port de Chicoutimi - phase III - 4. Restauration du site - Plan et devis préliminaire, Jonquière, 1989, ~100 p.

POLYTECH\ADS. Études environnementales - Vieux-Port de Chicoutimi- phase III- Sommaire, Jonquière, 1989, 13p.

POLYTECH INC. Restauration du site- Rapport synthèse- Chicoutimi-Vieux-Port, Jonquière, 1990, 25 p.

POLYTECH INC. Restauration du site du Vieux-Port de Chicoutimi- Rapport intérimaire du suivi des travaux, Jonquière, 1990, 60 p.

POLYTECH INC. Rapport final- Vieux-Port de Chicoutimi- Restauration du site, Jonquière, 1991, ~175 p.

SANTÉ ET BIEN-ÊTRE SOCIAL CANADA, DIRECTION GÉNÉRALE DES SERVICES MÉDICAUX. Enquête concernant l'eau potable à Grosse-île, Montmagny, Québec, 1987, 112 p.

SAUGER GROUPE CONSEIL INC. Étude de caractérisation préliminaire de terrain, phase 2, centrale électrique de Wemotaci (Weymontachie), Québec, 1989, 23 p.

SAUGER GROUPE CONSEIL INC. Second characterisation of soils at the Eastmain electrical power station, Québec, 1990, ~30 p.

SNC INC. Étude de caractérisation environnementale - site de l'ancienne usine Stelco - Rapport préliminaire, Montréal, 1991, 85p.

SNC INC. Étude de caractérisation environnementale - site de l'ancienne usine Stelco - Rapport final, Montréal, 1991,

ST-GERMAIN, Richard. Bilan du programme d'évaluation des sites de déchets solides sur les terres fédérales au Québec, 1986, 24 p.

TECHNISOL INC. Étude préliminaire de contamination et de caractérisation des sols et de l'eau souterraine - Dépôt no.3, terminal Pittston, Montréal, 1988, 10 p.

TECSULT INC. Décontamination des sols - Garnison Longue-Pointe - Étude de caractérisation physico-chimique supplémentaire, Montréal, novembre 1991, 41 p.

TECSULT INC. Décontamination des sols - Garnison Longue-Pointe - Définition des priorités d'intervention, Montréal, 1991, 22 p.

TRANSURB-ATLAS. Étude de caractérisation préliminaire. Centre de maintenance et d'entretien de VIA Rail, Montréal, 1988, 28 p.

TRANSURB-ATLAS. Étude de caractérisation complémentaire, Centre de maintenance et d'entretien de VIA Rail, Montréal, 1988, 29 p.

TRAVAUX PUBLICS CANADA. Norme pour la prévention de contamination au plomb dans les salles de tir des corps de cadets - rapport préliminaire, 1991, 19 p.

WESTINGHOUSE CANADA INC. Étude de caractérisation environnementale - Dépôt Pittston, St-Laurent, 1991, 11 p.

WESTINGHOUSE CANADA INC. Proposition de restauration des sols - Dépôt Pittston, St-Laurent, 1991, 6 p.

ANNEXE A

**LIEUX COUVERTS PAR LE PROGRAMME FÉDÉRAL
D'ÉVALUATION DES SITES DE DÉCHETS**

SITE D'ENFOUISSEMENT DE L'ADACPORT

1- HISTORIQUE

Le site de l'ancien dépotoir de Pointe St-Charles, plus communément désigné sous le nom d'ADACport en raison de la présence d'une ancienne piste expérimentale pour les Avions à Décollage et à Atterrissage Court (ADAC), est situé sur les berges du fleuve St-Laurent à Montréal. Le secteur sud-ouest du site et l'autoroute Bonaventure appartient à la Société des Ponts Jacques-Cartier et Champlain (fédéral) tandis que le secteur nord-est appartient au gouvernement provincial.

Ce site fut utilisé à partir de 1863 pour éliminer des déchets de la région de Montréal. La Ville de Montréal décida d'arrêter les opérations d'enfouissement en 1966 pour en faire un stationnement à l'occasion de l'Expo 67. Transports Canada a aménagé alors l'autoroute Bonaventure sur des remblais à la limite du site et autorisa, en 1972, la construction de la piste pour les avions ADAC à titre expérimental.

En 1987, la Ville de Montréal a fait l'acquisition du secteur appartenant au gouvernement provincial en vue d'y aménager un parc industriel de haute technologie et accueillir notamment le centre de communications de Téléglobe Canada qui est en opération depuis 1990.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

En 1984, la firme Foratek réalisa une étude dans le cadre de la phase II du programme des sites fédéraux de déchets, dévoilant la présence d'une contamination en métaux et en hydrocarbures dans les eaux souterraines.

D'autres études menées par Aménatech (caractérisation des sites de déchets par télédétection, 1984), Foratek (étude des gaz, 1985) et Quéformat (reconnaissance préliminaire, 1988) ont permis d'estimer le volume à environ 4,5 millions de m³ de matériaux de démolition, de déchets domestiques et d'autres résidus industriels. L'étude de Foratek en 1985 a par ailleurs permis d'établir que la migration des biogaz s'effectuait à travers le remblai de l'autoroute Bonaventure, sans créer de conditions explosives dans ses infrastructures ou poser des risques sur les propriétés adjacentes.

En 1987, Ville de Montréal demande à la firme ADS et Ass. d'effectuer une caractérisation exhaustive afin de vérifier la faisabilité de l'implantation de son Techno Parc.

TERRAIN CONTAMINÉ AU VIEUX PORT DE CHICOUTIMI

1- HISTORIQUE

Le début des activités dans le Vieux Port de Chicoutimi remontent au milieu de XIXe siècle. De 1937 à 1980, le port a servi de dépôt et de centre de distribution régional pour les produits pétroliers. Les installations ont été démantelées de 1980 à 1986 à la faveur du développement d'un nouveau port à Grande-Anse. D'autres produits ont aussi été amenés sur le site tels du charbon et des pesticides. En 1985, la ville de Chicoutimi ainsi que Travaux publics Canada, propriétaire avec la Défense nationale, décident de réaménager le site à des fins récréatives et communautaires. La Défense nationale souhaite y installer également un centre d'entraînement de la Réserve navale. Des odeurs d'hydrocarbures décelées lors des travaux de forage pour la construction d'un marché public ont mené à la découverte d'une contamination du site.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Les études environnementales révélèrent qu'un volume de sol évalué à 15 000 m³ était contaminé. Les principaux contaminants sont les hydrocarbures, l'arsenic et le soufre. Voici les études qui ont traitées de ce sujet:

- *"Caractérisation préliminaire du Vieux Port de Chicoutimi." 1987*
- *"Caractérisation du Vieux Port de Chicoutimi, phase 2- ensemble du site." 1988*
- *"Études environnementales Vieux Port de Chicoutimi phase 3- sommaire, étude de caractérisation et de pré faisabilité, essai-pilote de biodégradation des huiles et graisses minérales dans les sols, documentation de la toxicité de l'arsenic dans les sols, restauration du site- plan et devis préliminaires." 1989*
- *"Restauration du site du Vieux Port de Chicoutimi- rapport synthèse." 1989-1990.*

La première étude a permis de caractériser le site en identifiant une contamination locale des sols et surtout de l'eau souterraine par les hydrocarbures. La seconde étude de caractérisation révèle que la contamination s'étendait sur tout le site. La phase 3 servait à délimiter l'étendue des sols contaminés, à évaluer les risques que représentent ces contaminants et à instaurer un plan de restauration. Les travaux de restauration ont eu lieu à l'été 1990. Le volume des sols contaminés avait été sous-estimé; en effet, il a fallu excaver 30 000 m³.

À l'été 1991, la Défense nationale entreprend des travaux de construction à la réserve navale de Chicoutimi. Une caractérisation préliminaire des sols révèle une contamination en huiles et graisses ainsi que des HAM n'excédant pas le critère C du

MENVIO, demeurant même pour la plupart dans la plage A-B. La contamination par l'arsenic se révèle plus problématique, deux des valeurs trouvées excédant considérablement le critère C.

3- RECOMMANDATIONS

Vieux port de Chicoutimi:

On a décidé d'excaver les sols contaminés, d'aménager une aire de traitement pour recevoir les sols contaminés au rang St-Martin, de procéder à la biodégradation et à l'aération des sols contaminés puis d'acheminer les sols traités vers un site d'enfouissement sur la base de Bagotville afin de servir de matériel de recouvrement.

Réserve navale de Chicoutimi:

Environnement Canada recommande d'effectuer une caractérisation supplémentaire dans les zones les plus affectées (notamment par l'arsenic). En ce qui a trait aux éventuelles méthodes de restauration, on suggère pour les sols contaminés en huiles et graisses l'enfouissement dans un site autorisé ou encore sur le site de la base de Bagotville tel que précédemment. Les sols contaminés à l'arsenic posent plus de problèmes, ils devront être enfouis dans des sites à sécurité maximale ou encore stabilisés et enfouis.

4- SITUATION ACTUELLE

Vieux port de Chicoutimi:

Désormais, la vocation du site sera surtout d'ordre touristique et récréative grâce au marché public et au parc boisé projeté dans le plan de réaménagement du Vieux-Port de Chicoutimi.

5- COÛTS

<i>Caractérisation préliminaire (Polytech) 1987.</i>	<i>25 000\$ TP</i>
<i>Caractérisation détaillée, phase 2 (Polytech) 1988.</i>	<i>75 000\$ TP</i>
<i>Études environnementales, phase 3 (Polytech) 1989.</i>	<i>415 536\$ TP</i>
<i>Restauration du site- rapport-synthèse. (Polytech) 1990.</i>	<i>704 010\$ TP</i>
<i>Restauration (Fernand Gilbert Ltée) 1990.</i>	<i>2 876 937\$ TP</i>

Total: 4 096 483\$

Une partie des dépenses a été remboursée par la Défense nationale qui est propriétaire d'environ 30% du terrain.

INVENTAIRE DES COKERIES

1- HISTORIQUE

Depuis 1820, plusieurs industries de transformation et de gazéification de charbon se sont installées au Canada. Elles produisaient des gaz synthétiques et récupéraient les résidus éventuels pour en faire de la coke, du goudron ou des produits ammoniaqués. C'est le cas des firmes Sorel Light and Power Co. (1876 à 1928) ainsi que de la McArthur Alex Co. de Montréal (1881 à 1889) dont les terrains sont actuellement de propriété fédérale. Entre les années 1950 et 1970, les industries de transformation du charbon cédèrent leur place progressivement aux barrages hydroélectriques comme mode de production d'énergie et abandonnèrent leurs installations, laissant derrière des résidus et des sols passablement contaminés.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Suite à l'étude de l'Université de Carleton ayant fait un relevé des différentes industries de charbon au Canada, des études additionnelles ont été entreprises par Environnement Canada et le MENVIQ en vue de préciser la quantité ainsi que l'emplacement de ces industries au Québec. Ces travaux ont permis d'identifier 30 sites utilisés par des industries de charbon, dont 17 sont potentiellement contaminés.

Le propriétaire de l'ancienne cokerie de Sorel a vendu le site au gouvernement fédéral en 1929. Une base de la Garde côtière du Ministère des transports est sise sur ce lieu. En 1988 et 1989, Travaux publics Canada mandate pour la Garde côtière le Laboratoire d'Essais Universel afin d'évaluer l'état de contamination des sols et de l'eau souterraine du site en vue d'une restauration. Ces études sont:

- "Étude de caractérisation préliminaire, base de la garde côtière canadienne à Sorel." 1988.*
- "Étude de caractérisation complémentaire, base de la garde côtière canadienne à Sorel." 1989.*

Ces études révélaient la présence de zones fortement contaminées par les huiles et graisses, les phénols et les HAP. Le volume des sols contaminés est de 2000 m³.

Quant au site de la rue McGill à Montréal qui a été utilisé anciennement par la McArthur Alex Co Ltd, des vérifications ont permis d'établir qu'il n'a été utilisé comme lieu d'entreposage de charbon que pendant une dizaine d'années au début du siècle. En 1916, le gouvernement fédéral procédait à la construction de l'édifice des douanes à l'angle des rues McGill et de Youville, entraînant des travaux d'excavation et le déplacement des sols éventuellement contaminés à l'époque.

3- RECOMMANDATIONS

L'étude complémentaire recommandait la récupération et l'enfouissement des sols contaminés à Sorel dans un site d'enfouissement à être approuvé par le Menviq.

4- SITUATION ACTUELLE

Suite à la caractérisation des sols excavés, ceux-ci ont pu être éliminés dans un site d'enfouissement sanitaire à Berthier avec l'autorisation du MENVIQ. Il reste encore 100 m³ de sols très contaminés entreposés de façon sécuritaire sur le site de Sorel.

5- COÛTS

Inventaire des lieux potentiellement contaminés (Marc Deschamps) 1987. 5 000\$ MENVIQ

Caractérisation préliminaire des lieux potentiellement contaminés (Marc Deschamps) 1988. 5 000\$ DPE

Étude de caractérisation préliminaire (Laboratoire d'Essais Universels) 1988. 15 000\$ TP

Étude de caractérisation complémentaire (Laboratoire d'Essais Universels) 1989. 59 000\$ TP

Plan et devis de restauration, surveillance et gestion (Travaux publics) 1990. 125 000\$ TP

Travaux d'excavation (Sanimobile) 1990 650 000\$ TP

Total: 859 000\$

CENTRE D'ENTRETIEN DE VIA RAIL (MONTRÉAL)

1- HISTORIQUE

Des déversements survenus lors des opérations centenaires des anciens postes de ravitaillement des locomotives dans la cour de triage du CN à Pointe St-Charles ont été à l'origine d'une contamination en hydrocarbures des sols et des eaux souterraines. Via Rail loue du CN ces terrains depuis 1984 et les a réaménagés en vue d'y construire un centre d'entretien.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Après avoir réalisé pour VIA des études géotechniques en vue d'évaluer la faisabilité d'aménager un centre d'entretien ferroviaire, la firme LRJA concluait en 1986 que le projet de construction du bâtiment principal pouvait se réaliser moyennant des précautions telles un recouvrement des sols et un compactage. Le rapport final détecta la présence de gaz explosifs. Un système de récupération et de ventilation ont été installés pour assurer la sécurité des lieux.

Lors du réaménagement de la cour de triage, une étude de caractérisation préliminaire effectuée par la firme Transurb-Atlas a permis de découvrir une phase flottante d'hydrocarbures qui s'explique par les anciens postes de ravitaillement du CN. La même firme réalisa une étude complémentaire révélant que l'apport en hydrocarbures à la nappe d'eau souterraine par lixiviation était très faible. Cependant, on retrouve une contamination importante en composés aromatiques monocycliques et en métaux lourds dans les lixiviats.

La firme ADS qui effectua des études en 1988 pour le site de l'ADACport prit de prendre quelques échantillons sur le site de VIA Rail. Elle dévoila la présence de HAP et HAM presque exclusivement près du site de VIA Rail et une phase flottante à la limite des propriétés.

À l'été 1990, la ville de Montréal demande des assurances face à la possibilité de migration des contaminants sur le site de Via Rail vers le parc de haute technologie car il existe fort probablement un lien hydraulique entre les deux.

Le pompage de la phase flottante à partir des drains collecteurs installés par Via Rail a été effectué une seule fois en 1988.

Via Rail a fait un appel d'offre pour évaluer la nécessité de pomper le reste de la phase flottante et pour recevoir des recommandations sur la façon de traiter la nappe.

En août '91, un écoulement d'huile dans le fleuve, près du pont Victoria, est signalé au service d'urgences environnementales d'Environnement Canada. Ce dernier prend alors des mesures pour contenir et récupérer l'huile mais approche le CN pour qu'il prenne en charge la récupération, l'huile provenant, à première vue, de leur terrain, situé en amont.

Le 9 septembre '91, le CN a entrepris des mesures de confinement à titre de citoyen corporatif. Il accepte alors la charge des opérations et les frais encourus par Environnement Canada depuis le 9 août (31 000\$) sans toutefois accepter la responsabilité de la fuite. Des BPC furent identifiés dans l'huile.

Ils devraient également aller de l'avant avec l'étude de caractérisation promise; on l'attend pour février '92. On espère pouvoir alors déterminer la provenance des huiles en question et donc à qui incombe la responsabilité du nettoyage.

3- RECOMMANDATIONS

En 1990, on recommandait de déterminer l'étendue précise de la phase flottante, de démontrer l'efficacité de la ligne Butler comme barrière à la migration de la phase flottante d'hydrocarbures vers le terrain de l'ADACport, d'évaluer l'étendue complète de la contamination des eaux souterraines et de détecter la présence d'autres sources de contaminants.

4- SITUATION ACTUELLE

Les événements de l'automne 91 ont toutefois modifié les plans et forcé les intervenants (CN, Via et la Ville de Montréal) à prendre des actions immédiates. La Ville de Montréal et le CN se sont entendus pour partager les frais d'une étude visant à évaluer les moyens d'endiguer les fuites au fleuve. Le rapport final devrait être disponible en mai 1992. Le CN procède toujours à la récupération de l'huile et prévoit réaliser prochainement l'évaluation de la contamination sur sa propriété.

5- COÛTS

Études géotechniques (Lupien Rosenberg) 1983 et 1984.	~ 30 000\$	Via Rail
Étude préliminaire (Transurb-Atlas) 1988.	33 000\$	Via Rail
Étude complémentaire (Transurb-Atlas) 1988.	17 000\$	Via Rail
Étude complémentaire sur le terrain de l'Adacport	~ 113 000\$	50% CN 50% VM*
Récupération de l'huile	31 000\$	CN
	<hr/>	
	~ 224 000\$	

VM*: Ville de Montréal

TERRAIN CONTAMINÉ À EASTMAIN

1- HISTORIQUE

Une centrale diesel servant à alimenter en électricité la communauté Crie d'Eastmain était placée sous la juridiction du Ministère des affaires indiennes et du Nord (MAIN). Des études de caractérisation ont été entreprises par ces derniers afin de vérifier la présence d'hydrocarbures résultant de fuites de réservoirs ou de déversements accidentels.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

En vue d'une cession de propriété des centrales de génération électrique du ministère des affaires indiennes et du nord à Hydro-Québec, la firme Sauger Groupe Conseil fut mandaté pour effectuer des études de caractérisation afin de vérifier l'état de contamination. Lors d'une première étude, la firme estima à 1 063 m³ le sol contaminé à traiter.

Cependant, la firme ne décéla aucune contamination en BPC mais nota plusieurs sites contaminés par des huiles minérales. L'eau souterraine serait également contaminée en essence. En général, la contamination des sols par les huiles et graisses est faible mais celle en essence est par contre élevée.

3- RECOMMANDATIONS

La firme Sauger propose un traitement biologique pour restaurer le site ainsi que la mise en place de mesures préventives. La firme propose également qu'un suivi environnemental soit fait pour vérifier l'état de la nappe phréatique suite aux travaux de décontamination des sols.

4- SITUATION ACTUELLE

Le Ministère des affaires indiennes et du nord a donné un mandat d'évaluation des options de restauration qui tiendra compte des contraintes posées par les autorités locales.

5- COÛTS

Caractérisation des sols (Sauger) 1991. 57 300\$ MAIN

TERRAIN CONTAMINÉ À WASKAGANISH

1- HISTORIQUE

La centrale électrique de Waskaganish appartient au village Crie de Waskaganish et est sous la juridiction du Ministère des affaires indiennes et du Nord.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Hydro-Québec désire acheter cette centrale. La firme Sauger Groupe Conseil effectua une première caractérisation et démontra la présence de souillures d'huiles en surface à plusieurs endroits ainsi que des traces de BPC à un seul endroit. Lors d'une deuxième caractérisation, la majorité des échantillons de sols furent classés contaminés en vertu des concentrations en huiles et graisses.

3- RECOMMANDATIONS

La firme Sauger recommande un traitement biologique par épandage pour plusieurs secteurs. Elle recommande également la décontamination de la nappe phréatique et le maintien des installations de décontamination. On recommande également de confirmer les teneurs en BPC dans une étude subséquente.

4- SITUATION ACTUELLE

Les Cris du village s'opposent pour que Hydro-Québec prenne possession de la centrale électrique.

5- COÛTS

Caractérisation des sols (Sauger) 1990. 32 200\$ MAIN.

TERRAIN CONTAMINÉ À WEYMONTACHIE

1- HISTORIQUE

La centrale électrique de Weymontachie est située dans la Haute-Mauricie. Elle est sous la juridiction du ministère des affaires indiennes et du Nord (MAIN).

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Hydro-Québec souhaitait acheter ce site. La firme Sauger Groupe Conseil fut mandaté pour effectuer des travaux de caractérisation sur l'état du site. La phase 1 révéla la présence de souillures d'huiles en surface sans découvrir de BPC. La firme conseilla de compléter l'échantillonnage en période estivale. Un second échantillonnage révéla qu'il y avait des taches d'huiles à plusieurs endroits et que les BPC étaient absents du site à l'exception d'un endroit près d'un garage. Il y aurait 100 m³ de sols contaminés.

3- RECOMMANDATIONS

La firme recommandait d'enlever les taches d'huiles et de les envoyer vers un centre d'épandage. Elle conseillait aussi de disposer des sols souillés au BPC dans un contenant scellé et de l'envoyer vers un centre approuvé.

4- SITUATION ACTUELLE

Le Ministère des affaires indiennes et du Nord évalue présentement des recommandations de la firme Sauger.

5- COÛTS

Caractérisation des sols (Sauger) 1990. 32 200\$ MAIN

TERRAIN CONTAMINÉ À ST-LÉONARD D'ASTON

1- HISTORIQUE

Le 12 décembre 1989, un déraillement de trains du CN survenu à St-Léonard D'Aston a causé le déversement de 50 000 gallons d'hydroxyde de sodium (soude caustique, NaOH), produit très basique considéré dangereux.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Les sols contaminés ont été acheminés au centre de triage Taschereau pour y être neutralisé à l'acide. Le CN accorda le contrat de décontamination des sols aux entreprises Forusco Développements. Le choix de la méthode de neutralisation avec un acide a été approuvée par Environnement Canada. Des pelles mécaniques ont été utilisées pour remanier les terres basiques avec l'acide de façon rudimentaire. Les terres ainsi traitées furent recouvertes d'un couvercle imperméable jusqu'à ce qu'elles aient retrouvé un pH normal.

3- COÛTS

*Travaux de traitement (NCL Envirotek) 1990. 650 000\$ CN
Transport des sols contaminés (Sol-Roc) 1990. 800 000\$ CN*

Total: 1 450 000\$

TERRAIN CONTAMINÉ À ST-HUBERT (AGENCE SPATIALE)

1- HISTORIQUE

En 1955, la Défense nationale acheta un terrain de 41 hectares situé sur le boulevard de l'aéroport à St-Hubert. Depuis 1970, ce site appartient à Transports Canada. Les activités ont été d'ordre agricole jusqu'en 1970 alors que Transports Canada décida de louer une petite partie du site à Marcolin Industries, qui le sous-loua à son tour à Gulf (devenu Ultramar). Celui-ci en fit une zone d'entreposage de produits pétroliers. En 1986, Pétroles Crevier remplaça la compagnie Gulf pour la sous-location.

De 1970 à 1989, un autre secteur servit de lieu pratique pour les pompiers de l'aéroport qui faisaient brûler des huiles pour ensuite éteindre avec de l'eau et des mousses. En 1972, on utilisa un autre site à des fins d'enfouissement et recueillit des matériaux secs, des barils de goudron et des déblais d'excavation.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Une étude de caractérisation réalisée par Inspec-sol en 1990 permit de déterminer 3 zones contaminées: le secteur des réservoirs pétroliers, le terrain de pratique des pompiers et l'ancien site d'enfouissement.

Inspec-sol Environnement réalisa une seconde étude pour le compte de Marcolin Industries afin de vérifier l'étendue et la nature des contaminants pour ce secteur. Les analyses indiquent que le secteur des réservoirs présente une contamination en huiles et graisses minérales, composés phénoliques et plomb dépassant les critères de tolérance du gouvernement provincial. Le site de pratique des pompiers présente également une contamination en hydrocarbures.

Les sols contaminés de ce dernier secteur ont été excavés lors des travaux de terrassement de la future Agence spatiale. Quelques 1 600 m³ de sol furent entreposés sécuritairement en attendant que le choix du mode de disposition soit complété.

3- RECOMMANDATIONS

La firme Inspect-sol suggèra 2 solutions pour disposer des sols:

- *l'envoi des sols contaminés vers un site d'enfouissement à sécurité maximale ;*
- *la biodégradation contrôlée.*

Dans l'optique où Transports Canada semble privilégier la biodégradation, Environnement Canada recommanda la participation d'une firme ayant démontré son expertise dans le domaine afin d'évaluer la faisabilité de la méthode et de contrôler le processus. Entre temps, il est nécessaire de recouvrir les sols excavés avec une membrane imperméable pour éviter l'infiltration des eaux de pluie.

4- SITUATION ACTUELLE

Transports Canada a effectué une caractérisation plus détaillée des sols tout en étudiant les moyens de procéder à la biodégradation. Un projet devrait être soumis bientôt dans le cadre du volet fédéral du programme d'assainissement des lieux contaminés. Aucune nouvelle dépense n'a été effectuée en 1991.

5- COÛTS

<i>Étude environnementale (Inspec-sol) 1990.</i>	<i>55 000\$ TC</i>
<i>Caractérisation des sols (Lafontaine et ass.)1990.</i>	<i>48 300\$ TC</i>
<i>Contrôle de la qualité, surveillance des travaux, gestion (Travaux publics) 1990.</i>	<i>26 575\$ TC</i>
<i>Excavation et entreposage des sols (AJL Bourgeois) 1991.</i>	<i>403 791\$ TC</i>
	<hr/>
<i>Total:</i>	<i>533 666\$</i>

BERGES CONTAMINÉES AU CANAL LACHINE

1- HISTORIQUE

L'industrialisation accélérée des rives du Canal Lachine fut provoquée en partie par la proximité des sources d'énergie hydraulique que représentent les chutes du Canal Lachine. Les abords du canal auront été le lieu d'activités industrielles passées importantes qui ont entraîné à une contamination des terrains utilisés et des sédiments du canal.

Les berges du Canal Lachine appartiennent à Parcs Canada depuis 1977. Le canal traverse successivement les villes de Montréal, Lasalle, St-Pierre, Verdun et Lachine.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Parcs Canada, en collaboration avec le Centre St-Laurent, a entrepris un projet qui vise la restauration des sédiments du Canal Lachine afin de redonner l'usage du canal. Ce projet s'inscrit à l'intérieur du volet restauration du Plan d'action Saint-Laurent. Le mandat du projet s'est élargi par l'ajout de la restauration des berges depuis que l'on a réalisé que les apports de sols et d'eaux souterraines des terrains riverains pourraient ajouter de nouveaux sédiments contaminés au canal.

Une recherche historique et un plan de caractérisation de la contamination des sols et des eaux souterraines des abords du Canal de Lachine a été produit en 1989 par Envirocorp Inc., filiale du groupe Lavalin. Le plan dévoile que 29 zones à l'intérieur des limites de propriété du Service Canadien des Parcs présentent une probabilité de contamination variant de moyenne à élevée. Ces zones potentiellement contaminées totalisent une superficie de 104 461 m². Certains terrains contigus n'appartenant pas au Service des Parcs ont aussi contribué à la contamination des berges. Parmi ces terrains contigus, on retrouve celui de Stelco et celui de Northern Telecom. Ces deux sites font l'objet d'annexes séparées.

Entre temps, la direction de la Société du Vieux-Port de Montréal a procédé à l'enlèvement de remblais déversés dans la canal lors de la construction du métro de Montréal sans pour autant récupérer les sédiments.

À l'automne 91, il a été décidé de procéder à une caractérisation des berges par méthodes géophysiques et conventionnelles, subventionnée par le volet fédéral du programme national d'assainissement des lieux contaminés (PNALC).

4- SITUATION ACTUELLE

On procède actuellement à la caractérisation.

5- COÛTS

Les dépenses prévues pour la caractérisation des berges sont de:

<i>caractérisation préliminaire</i>	<i>1991-92</i>	<i>~ 70 000\$</i>
<i>caractérisation préliminaire</i>	<i>1992-93</i>	<i>~ 70 000\$</i>
<i>sondages</i>	<i>1992-93</i>	<i>~ 50 000\$</i>

Ces sommes seront défrayées à 50% par Parcs Canada et à 50% par le volet fédéral du PNALC.

Un fond de \$10 millions est géré par Parcs Canada dans le cadre du Plan d'action St-Laurent pour la caractérisation et la restauration du site et des environs.

<i>Plan de caractérisation de la contamination des sols et des eaux souterraines des abords du Canal Lachine (Envirocorp) 1988.</i>	<i>55 000\$ PC</i>
---	--------------------

<i>Total:</i>	<i>245 000\$</i>
---------------	------------------

TERRAIN CONTAMINÉ À L'ANCIENNE USINE DE NORTHERN TELECOM

1- HISTORIQUE

Durant la 2^e guerre mondiale, l'édifice Connor situé aux abords du canal Lachine servit de fabrique de munitions. De 1956 à 1983, la compagnie Northern Telecom Canada Ltée fut le propriétaire de l'édifice Connor situé sur la rive sud du Canal Lachine. La compagnie Ober Realties devint propriétaire du site en 1983. Parcs Canada possède la bande de terrain en bordure du canal Lachine, là où est localisée la contamination la plus importante du site. En 1989, Ober Realties vendit le site à des promoteurs immobiliers et à des industriels.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Une caractérisation préliminaire faite en 1985 pour Ober Realties Inc. par le consultant Sol-Roc Ltée a démontrée la présence d'une contamination importante en trichloroéthylène sous un puits de dégraissage. Afin de d'examiner l'ampleur et la possibilité de contamination ailleurs sur le site, Ober Realties contacta Northern Telecom qui accepta de collaborer à une étude. En 1989, Inspec-sol était mandaté pour procéder à une recherche historique et pour préparer un plan de caractérisation. On apprit que les eaux souterraines étaient contaminées au dessus du critère C et que la qualité des sols était acceptable pour des usages industriels. On retrouvait sur le site des métaux lourds, des huiles et graisses, du chrome, du plomb et des HAP.

Avant que l'étude d'Inspec-sol put être complétée, Ober Realties vendit le terrain à des promoteurs immobiliers et à des industriels.

3- SITUATION ACTUELLE

La partie du site appartenant à Parcs Canada sera incluse dans la Plan d'Action St-Laurent sur l'assainissement des sédiments et des berges du Canal Lachine. Northern Telecom ne se considère plus responsable de la contamination présente sur le site puisqu'il a été vendu en connaissance de cause.

4- COÛTS

*Caractérisation préliminaire
(Sol-Roc) 1985.*

~ 30 000\$ OR

*Historique des sites et plan de caractérisation
(Inspec-sol) 1989.*

25 000\$ NT

total: ~ ~ 55 000\$

TERRAIN CONTAMINÉ AU CAMP FORTUNE

1- HISTORIQUE

La Commission de la Capitale Nationale loue dans le parc de la Gatineau un terrain au Ottawa Ski Club transformé en centre de ski (Camp Fortune). Une erreur d'arpentage a fait croire au Ottawa Ski Club que le terrain où il a construit un centre d'entreposage lui appartenait. Lors d'une inspection routinière, la Commission de la Capitale Nationale a découvert un site de déchets situé sur sa propriété.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Le site de déchets contient des barils d'hydrocarbures et toutes sortes de débris tels des chaises de remonte-pente. Une étude environnementale réalisée en novembre 1990 par la firme de consultants Consor Inc. et commandée par la Commission de la Capitale Nationale a révélé la présence d'huile et graisse dans les sols d'une partie de ses terrains près du centre d'entreposage au centre de ski.

3- RECOMMANDATIONS

Environnement Canada recommanda d'effectuer une série d'analyses détaillées en vue de confirmer la présence ou non d'autres contaminants. Environnement Canada recommanda aussi de prévoir une décontamination du terrain la plus complète possible pour ne pas le limiter à sa vocation actuelle.

4- SITUATION ACTUELLE

La Commission de la Capitale Nationale divulgua qu'une analyse préliminaire effectuée par la firme Consor des sols contaminés d'une partie de ses terrains, au centre de ski Camp Fortune, n'a pas indiqué de présence de BPC. Elle confirme la présence d'huiles et graisses dans le sol. Santé et bien-être social Canada a affirmé que le niveau de produits chimiques détectés jusqu'ici sur les lieux ne constitue pas actuellement de menace pour la santé.

Des études sont présentement en cours afin de déterminer l'impact possible d'autres contaminants. La firme Consor divulguera sous peu des scénarios de réhabilitation. Le Ottawa Ski Club travaille en collaboration avec la Commission afin de trouver différentes méthodes de nettoyage du terrain.

5- COÛTS

Étude des sols (Conсор) 1990.

53 000\$ CCN

TERRAIN CONTAMINÉ À L'USINE ANADOR

1- HISTORIQUE

Le CN est propriétaire des terrains de l'ancienne usine Anador à St-Félix de Cap-Rouge. En 1985, le MENVIO a identifié ce site dans le cadre de leur inventaire des lieux de déchets potentiellement dangereux.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Ce site a été classé de priorité 3 par le Menviq. On y retrouve des débris métalliques et des résidus d'anodisation. Les débris contiennent du cyanure et des chromates. Best Metal située près de l'usine Anador contribue aussi probablement à la contamination des sols et des eaux souterraines.

Plusieurs douzaines de maisons se situent à moins de 1 km du site. Il n'y a heureusement pas de puits domestiques dans les environs immédiats.

3- SITUATION ACTUELLE

Une réévaluation du dossier sera effectuée dans le cadre du volet fédéral du programme d'assainissement des lieux contaminés.

TERRAIN CONTAMINÉ À L'ANCIENNE USINE STELCO

1- HISTORIQUE

La compagnie Steel Co. of Canada (STELCO) oeuvrait dans le secteur de l'aciérie et de la fonderie aux abords du Canal Lachine de 1910 à 1986. On y retrouvait des réservoirs de mazout et d'huile ainsi qu'une tour à charbon. Divers déchets ont été identifiés sur le site; tels limailles de fer, acide sulfurique, chaux, huiles de coupe usées, poussières de zinc, plomb, cuivre et arsenic.

Parcs Canada est toujours propriétaire de la partie riveraine de ce site alors que le responsable du reste du site, la société de développement de Montréal (SODEMONT), a vendu à différents promoteurs immobiliers après avoir décontaminé le terrain.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Suite à la découverte de la contamination, la société SODEMONT procéda à la restauration du site après avoir fait plusieurs études. L'entreposage de la plupart des sols excavés a été fait dans un site à sécurité accrue, à Bécancour. Ceux contenant du plomb et du zinc ont été envoyés au centre d'entreposage à sécurité maximum de Laidlaw (anciennement Tricil) à Sarnia. Les propriétaires du site ont demandé à Parcs Canada de restaurer les berges de crainte que leurs terrains se contaminent de nouveau.

Ainsi, Parcs Canada retenait en 1988 les services de la Compagnie Nationale de Forage et Sondage (Lavalin) pour faire une première étude de caractérisation. Des relevés géophysiques ont été effectués afin de découvrir la présence potentielle de réservoirs enfouis. En 1991, SNC Inc. produit un rapport de caractérisation complémentaire. La contamination observée (i.e Cu, Pb, Zn, As, huiles et graisses, HAP) se concentre principalement dans les remblais et dans le premier mètre de sol naturel sous-jacent aux remblais. Les métaux lourds ont été retrouvés surtout dans les remblais du secteur est, tandis que la contamination organique a été identifiée plus spécialement dans les remblais et les sols naturels localisés à proximité d'un ancien réservoir dans le secteur ouest. On a établi à environ 6.3m/an la vitesse des eaux souterraines et l'écoulement en direction du canal. Les eaux sont contaminées surtout en étain (Sn) et en huiles et graisses dont une fraction proviendrait du terrain en amont. On a aussi décelé des gaz combustibles dans la majorité des puits.

3- RECOMMANDATIONS

Les principales recommandations de l'étude de SNC sont les suivantes:

- *Le décapage et l'enfouissement des sols contaminés selon leur degré de contamination.*
- *Vérifier la présence de réservoirs et en quel cas procéder à leur enlèvement.*
- *Récupérer la partie immiscible des hydrocarbures (phase flottante) par pompage.*
- *Procéder à une étude afin de déterminer la méthode de restauration la plus économique; en particulier l'option de traitement des sols contaminés par extraction des métaux lourds et biodégradation des hydrocarbures après ségrégation des matériaux secs.*
- *Après la restauration, vérifier la présence des gaz combustibles lors des travaux de construction et d'aménagement; prendre les mesures de correction nécessaires.*

4- SITUATION ACTUELLE

En 1991, on fit effectuer une étude de caractérisation environnementale et un étude complémentaire avec une analyse des options de confinement définitif et temporaire des sols contaminés. Une étude de caractérisation par méthode électromagnétique est en cours de réalisation sur les berges du canal et comprend le terrain de Stelco. Cette étude permet de localiser un réservoir souterrain dont on soupçonnait la présence.

5- COÛTS

<i>Caractérisation du terrain de Stelco (Laboratoire de Sondage et Forage) 1988</i>	<i>72 775\$ PC</i>
<i>Caractérisation préliminaire (LGL) 1991</i>	<i>76 000\$ PC</i>
<i>Caractérisation environnementale (Le Groupe SNC Inc.) 1991</i>	<i>69 980\$ PC</i>
<i>Étude complémentaire (LGL Environnement Inc.) 1991</i>	<i>16 375\$ PC</i>
<i>Total:</i>	<i>235 130\$ PC</i>

PROJET D'IMPLANTATION D'UN SITE D'ENFOUISSEMENT À WESTVILLE

1-HISTORIQUE

Le Franklin County Solid Waste Management Authority (FCSWMA), un organisme para-gouvernemental ayant pour mandat d'assurer la gestion des déchets domestiques dans l'État de New York étudie la possibilité d'implanter à Westville un site d'enfouissement de déchets domestiques à moins de deux kilomètres de la frontière canado-américaine. Pour le moment, seul le site de Westville est à l'étude puisque c'est celui qui, à première vue, présente le moins d'inconvénients.

2-ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

C'est monsieur Jean-Guy Hudon, député de Beauharnois-Salaberry, qui le premier, avisa en 1990 le ministre canadien de l'Environnement à ce sujet. Il demandait que des études soit menées conjointement avec le Québec afin d'évaluer les impacts d'un tel projet. Il désirait également que les autorités canadiennes restent vigilantes et effectuent un suivi du dossier. Un comité de citoyens canadiens et américains a été formé dans le but de s'opposer à l'implantation du site d'enfouissement.

Des études d'impact ont été réalisées par les consultants Stearns & Wheler et présentées à une audience publique tenue en janvier 92. On propose l'imperméabilisation du site à l'aide d'une double membrane. Le lixiviat sera collecté puis acheminé vers l'usine municipale d'épuration des eaux pour y être traité. Les eaux de ruissellement seront ségréguées et drainées par deux fossés existants. De plus, un centre de transfert permettra le tri des déchets, dans le but d'enfouir à ce site des déchets domestiques seulement.

Environnement Canada après des vérifications auprès des intervenants, ne voit pas de raison valable pour s'opposer au projet compte tenu du processus de sélection qui a été entrepris par les autorités américaines et des caractéristiques sécuritaires que devra présenter le lieu d'enfouissement. En effet le design proposé fait appel à des technologies jugées sécuritaires et répond largement aux normes du Québec et les excède même en plusieurs points. Il n'apparaît pas nécessaire non plus d'entreprendre des études ou d'effectuer une surveillance au Canada puisque les travaux nécessaires seront réalisés aux États-Unis et que les résultats d'un éventuel suivi seront mis à sa disposition.

3-RECOMMANDATIONS

On recommande que des contacts officiels avec le New York State Departement of Environmental Conservation soient établis par le ministre de l'Environnement pour indiquer l'intention de notre ministère d'être consulté et que l'on tienne compte des considérations canadiennes dans ce dossier.

4-SITUATION ACTUELLE

L'autorité du comté de Franklin modifiera l'étude préliminaire en tenant compte des commentaires du public et présentera une étude finale à l'état de New York afin que ce dernier en prenne connaissance avant l'émission du permis.

3 SITES D'ENTRAÎNEMENT DE POMPIERS AUX AÉROPORTS DE VAL D'OR, ROUYN ET SEPT-ÎLES

1-HISTORIQUE

Il est de pratique courante, pour des raisons de sécurité, de procéder à un entraînement régulier des services des incendies des aéroports. Une zone de l'aéroport est réservée à ces exercices. La technique qui permet de simuler efficacement un incendie causé par un écrasement d'avion consiste à répandre sur une grande surface des liquides à base de pétrole et d'y mettre le feu pour ensuite procéder à l'extinction.

Les effluents résultants de ces exercices se composent surtout d'eau, d'hydrocarbures, de mousses et de produits chimiques utilisés pour l'extinction. Dans les sites où des moyens préventifs nécessaires n'ont pas été pris, le sol sous-jacent et/ou les eaux de surface avoisinantes se retrouvent contaminés. Transports Canada, conscient de ce problème, a voulu profiter du programme national d'assainissement des lieux contaminés pour procéder à la caractérisation de 3 de ces sites.

2-ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Transports Canada priorisa d'abord 16 sites d'entraînement de pompiers puis choisit d'effectuer en 1991, une étude de caractérisation de trois de ces sites, soit aux aéroports de Rouyn, Val d'Or et Sept-Îles. La première partie de l'étude consistera en une campagne de géophysique (électromagnétisme), laquelle sera suivie d'une campagne de forages et d'échantillonnage avec l'installation de piézomètres.

4-SITUATION ACTUELLE

Un protocole d'entente a été signé entre Transports Canada et Environnement Canada au début de 1992, dans le cadre du volet fédéral du PNALC, et les travaux de caractérisation devraient être complétés à la fin de l'année fiscale 1991-92.

5-COÛTS

Caractérisation du site de Rouyn, 1992

Caractérisation du site de Val d'Or, 1992

Caractérisation du site de Sept-Îles, 1992

pour un TOTAL de: 74 000\$ défrayé à 50% par TC & à 50% par Env.Can.

TERRAIN CONTAMINÉ AU PARC JACQUES CARTIER

1- HISTORIQUE

La partie du parc Jacques Cartier analysée est située au sud de la rue Laurier, entre le pont McDonald Cartier et le Couvent Jésus-Marie. L'ancien hôpital Sacré-Coeur de Hull occupa ce site jusqu'en 1958. C'est en mai 1990 que des déchets d'origine biomédicale furent observés sur les pentes menant à la rivière des Outaouais.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

En septembre 90, Golder Associates Ltd communiquait à Travaux publics les résultats d'une investigation géotechnique visant à déterminer le type, l'épaisseur et l'étendue des matériaux de remblai présents. Selon cette étude, le remblai est constitué généralement de scories et de cendres avec un peu de sable, gravier, fragments de briques, etc... L'épaisseur de ce matériau varie de 0.5 à 1.7 m dans les pentes et de 1.9 à 3.4 m près de la crête.

On a également trouvé à plusieurs endroits des débris d'origine biomédicale tels que bouteilles, fioles contenant ou non des fluides, bouts de tuyaux, etc... La compaction très lâche du sol à la crête devient un peu plus dense dans la partie inférieure du remblai. Aucune analyse chimique n'a été effectuée par Golder Associates. Travaux publics fit toutefois analyser un échantillon qui montra des niveaux de Poly Dibenzo Dioxine Chlorée / Furannes (PCDD/F) très faibles. Les résultats suggèrent que le matériau de remblai proviendrait des cendres d'un incinérateur.

Le sol sous le remblai est constitué d'argiles silteuses sensibles. Les eaux souterraines ne causent pas d'inquiétudes car en aucun des forages on a observé des niveaux d'eau problématiques.

Les consultants Sendex devaient procéder, en octobre 91, à une caractérisation plus poussée.

3-RECOMMANDATIONS

Golder Associates recommande les mesures de mitigation suivantes:

Sur l'ensemble du site (crête, pente, pied de pente)

- couvrir les remblais par une couche d'humus et gazon*

Dans les pentes (relativement abruptes)

- excaver jusqu'à l'argile aux endroits où ça n'endommage pas les arbres, puis remblayer.*
- ou couvrir avec une couche de remblai granulaire*
- construire un bouton au bas de la pente*

Bien que jugeant les mesures de mitigation proposées par Golder Associates efficaces et appropriées à court terme, Environnement Canada recommande fortement de préciser l'étendue des remblais, les niveaux de contamination, et les impacts potentiels au niveau de la rivière des Outaouais.

4- SITUATION ACTUELLE

L'admissibilité de ce projet de caractérisation au volet fédéral du Programme National d'Assainissement des lieux contaminés est présentement à l'étude.

5- CÔUTS

<i>Étude de caractérisation, 1990-91</i>	<i>20 747\$</i>
<i>Étude complémentaire, 1991-92</i>	<i>62 500\$</i>
	<hr/>
	<i>83 247\$</i>

ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE À KAHNAWAKE

1- HISTORIQUE

Jusqu'à récemment, Monsieur Bobo Curotte s'approvisionnait en eau à un puit sur sa propriété à Kahnawake. Mais en 1990, inquiet de la qualité de cette eau il s'adressa au Conseil de bande de Kahnawake, qui, à son tour demanda conseil à Santé et Bien Être Canada.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

En 1990, Santé et Bien Être fait effectuer une analyse chimique d'un échantillon d'eau prélevé à la résidence de M. Curotte. L'eau analysée s'est révélée impropre à la consommation humaine. Plusieurs paramètres dépassent de beaucoup les limites acceptables; conductivité, turbidité, dureté, fluorures, sulfates, fer, calcium, chlorure, magnésium, sodium. De plus, cette eau serait difficilement traitable à un coût raisonnable.

3- RECOMMANDATIONS

Santé et Bien Être Canada conseille aux personnes concernées de cesser de consommer l'eau provenant du puits de M. Curotte.

Environnement Canada recommande qu'une étude hydrogéologique du territoire mohawke soit effectuée avant de rechercher de nouvelles sources d'approvisionnement en eau potable. Cette étude devrait comporter deux volets distincts; une étude hydrogéologique de tout le territoire concerné, et la recherche de la cause de la mauvaise qualité de l'eau du puits de M. Curotte.

SITES DU PORT DE MONTRÉAL
A. DÉPÔT PITTSTON
B. SECTIONS 36 & 37

1- HISTORIQUE (A.DÉPÔT PITTSTON)

Les activités pétrolières de transbordement et d'entreposage ont débuté vers 1965. C'est en 1985 qu'Ultramar Canada Inc. prit possession des installations du site. Depuis les six dernières années, des activités d'entretien ont révélé la présence d'hydrocarbures dans les sols.

Ainsi en 1988, des travaux d'excavation permettent d'identifier des hydrocarbures dans le secteur des réservoirs d'asphalte (N-O du site). Encore en 1988, du mazout fut découvert dans le granulaire entourant les conduits d'un autre réservoir. De plus, depuis 1988, la conversion des systèmes de réchauffement d'huile lourde a engendré des fuites. Enfin, durant l'été 1990, des réparations sur le caisson de béton protégeant les tuyaux de déchargement ont dû être effectuées. Ce dernier laissait échapper des hydrocarbures dans le sol et le fleuve.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS (A. DÉPÔT PITTSTON)

En 1988, une étude préliminaire de contamination et de caractérisation est effectuée par Technisol Inc. En 1991, Westinghouse Canada, mandaté par Ultramar Canada Inc., réalise une étude de caractérisation environnementale, ainsi qu'une proposition de restauration.

Les différents travaux ont révélé que du remblai (mélange de sable, silt, gravier et gros blocs) d'une épaisseur de plus de 6m recouvre les 3/4 du site. Le sol naturel est surtout composé d'argile marine. La perméabilité du sol varie donc en conséquence de élevée à faible, selon le type de sol. On a trouvé une contamination en hydrocarbures dans la plage B-C et au dessus du critère C. Ces hydrocarbures, de nature peu volatils, caractéristiques des distillats lourds du pétrole, sont principalement constitués d'huiles et graisses minérales. Les concentrations trouvées en HMA et HAP ne dépassaient en aucun cas le critère C, mais se situaient néanmoins dans la plage B-C. On a également identifié une phase flottante dans 3 puits. Les eaux souterraines s'écoulent dans la direction E-S-E, vers le fleuve.

3- RECOMMANDATIONS (A.DÉPÔT PITTSTON)

Westinghouse Canada propose la restauration des sols par biodégradation "in situ" (aération et/ou addition de nutriments)

- 1. Exécution d'un essai pilote*
- 2. Construction d'une dalle imperméable pour entreposage des sols*
- 3. Ségrégation et enlèvement des sols en vue du traitement*
- 4. Initiation du traitement et suivi*

Selon Environnement Canada:

- 1. Les paramètres inorganiques devraient être considérés dans l'étude et également dans le choix d'une méthode de restauration.*
- 2. L'étude de la qualité des eaux souterraines serait essentielle pour évaluer l'impact de la contamination sur la santé et la sécurité humaine.*
- 3. On se doit d'étudier la migration des phases flottantes.*
- 4. Le consultant doit présenter plus en détail la méthodologie des travaux et les méthodes d'estimation des volumes de sol à traiter.*
- 5. On devrait procéder à l'évaluation de différentes technologies afin d'arrêter son choix sur la plus appropriée.*

1- HISTORIQUE (B.SECTIONS 36 & 37)

En 1991, une compagnie de recyclage de ferraille porte plainte au sujet de la compagnie Bonnie Métal. En effet, selon les dires du plaignant, cette dernière aurait reçu un chargement de ferrailles contenant de l'huile de coupe. Chargement qui aurait été déposé à même le sol, sans précautions aucune. L'huile de coupe est considérée comme un déchet dangereux par la province.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS (B.SECTIONS 36 & 37)

Suite à cette plainte, des analyses de lixiviation furent réalisées sur un échantillon de l'amas de ferraille. Les résultats indiquent que ce résidu possède les caractéristiques d'un déchet dangereux puisqu'il dépasse les normes pour les huiles et graisses ainsi que pour le zinc.

3- RECOMMANDATIONS (B.SECTIONS 36 & 37)

Sachant que cette marchandise possède les caractéristiques chimiques d'un déchet dangereux, mais que sa valeur économique positive ne la rend plus un déchet au sens légal, Environnement Canada juge que ce produit doit être géré adéquatement en respectant sa nature potentiellement dangereuse.

Par conséquent, cette installation doit entreprendre des mesures correctrices si elle désire continuer à recevoir de la ferraille contaminée à l'huile de coupe.

4- SITUATION ACTUELLE (B.SECTIONS 36 & 37)

Le Port de Montréal a fait parvenir à Bonnie Métal les résultats de l'analyse de lixiviation. Le matériel contaminé a été évacué du port le 19 novembre 1991 par le locataire; ce dernier assure qu'il n'acceptera plus désormais ce type de marchandise.

ANCIEN SITE D'ENFOUISSEMENT AU PARC NATIONAL DE FORILLON

1- HISTORIQUE

Le site d'enfouissement sanitaire en question fut mis en fonction en 1974 pour être fermé à l'automne 1981. Les services l'utilisaient de juin à septembre, pour y vidanger des eaux usées (résidus de toilettes chimiques). Le volume d'eau déversé chaque année est estimé à environ 23 000 gallons, dont 125 gallons de produits chimiques. Le principal contaminant identifié étant le formaldéhyde.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Les administrateurs ont exprimé la crainte d'une contamination de l'eau et/ou des sols au formaldéhyde et consultèrent Environnement Canada pour savoir si de réels dangers existaient à ce niveau.

3- RECOMMANDATIONS

Étant donné la nature du contaminant, et le laps de temps écoulé depuis son enfouissement (10 ans), Environnement Canada ne recommande pas la poursuite de l'étude du site. En effet, le formaldéhyde étant très soluble et possédant un haut taux de biodégradation, il est quasi-impossible que le produit puisse persister si longtemps. De plus, les puits les plus proches étant localisés à plus de 1 km, le risque de contamination est infime.

VIEUX BARILS DE BITUME À KUUJJUAK ET KUUJJUARAPIK

1- HISTORIQUE

Environ 8 000 vieux barils de bitume sont entreposés le long de la rivière Kaksoak à Kuujjuak. Le problème est qu'on ne sait pas exactement à qui ils appartiennent ni qui les a laissés là. Une situation semblable prévaut à Kuujjuarapik.

À Kuujjuak, les barils sont sur l'emplacement d'une ancienne station de l'armée américaine; réservée pour eux en 1942 par le ministère fédéral des Transports. Les barils ne figurent cependant pas sur les listes d'inventaire des installations que l'armée laissa sur place à son départ. L'information est très limitée. Toutefois en 1952, la compagnie Mannix souhaitait louer quelques équipements à Fort Chimo, dont une usine d'asphalte. Il appert également que l'emplacement soit resté sous contrôle et administration du ministère des Transports. On a présence de deux problèmes distincts; accumulation de barils vides et de barils pleins.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

En 1982, le comité consultatif de l'environnement Kativiq se préoccupe de la présence de ces barils (à Kuujjuak) et incite les autorités à entreprendre des actions à ce sujet. À l'été 1983, Transports Canada crée des emplois d'été permettant de faire l'inventaire des barils, l'analyse de leur contenu et leur relocalisation. 6 000 barils ont ainsi été inventoriés mais environ et relocatisés mais environ 1 500 barils sont restés sur place, faute de temps. L'intention était de compléter le travail l'été suivant. On était supposés évaluer la possibilité d'utiliser ces produits bitumineux pour le pavage d'une piste d'atterrissage. Et si cela s'avérait impossible, on envisageait recycler le produit ou en disposer dans un site autorisé.

4- SITUATION ACTUELLE

Malheureusement le projet est resté sans suite depuis ce temps et en 1991, le comité de Kativiq souhaite la réouverture du dossier, indiquant par la même occasion l'existence d'un cas semblable à Kuujjuarapik qu'il importerait également de régler. Environnement Canada a été saisi du dossier à l'automne 1991 et procède présentement aux vérifications d'usage afin de faire avancer le dossier.

PROJET LAURALCO AU PORT DE TROIS-RIVIÈRES

1-HISTORIQUE

L'installation du terminal de l'aluminerie Luralco s'est fait sur une ancienne zone d'entreposage en vrac de zinc et de cuivre, en opération depuis plus de cent ans. Lors de travaux d'excavation, des sols très fortement contaminés en Cu et Zn furent découverts.

2-ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Au 10 avril 1991, 2 000 m³ de sol avaient été excavés dont 1 000 m³ présumément contaminé. L'ancienne zone d'entreposage est plus grande que la partie affectée par les travaux. On estime le volume des sols contaminés non excavés à environ 4 500 m³. Les analyses en cuivre et zinc montrent des concentrations de 20% en métaux alors que les essais de lixiviation dépassent de 200 fois la norme. Le matériel excavé a été entreposé au port de Trois-Rivières, endigué sur une surface bétonnée et recouvert d'une toile protectrice.

3-RECOMMANDATIONS

Suite à une réunion tenue entre les différents intervenants, il fut décidé:

- d'entreposer tous les sols excavés (comme on a déjà commencé à le faire) sur un site du Port de Trois-Rivières en attendant les résultats des analyses et études*
- de faire effectuer une caractérisation des sols*
- suite aux résultats de cette caractérisation, implanter les solutions appropriées*

4-SITUATION ACTUELLE

Le Port de Trois-Rivières se charge de faire appliquer les recommandations émises.

ENFOUISSEMENT DES SOLS DE L'HÔPITAL NOTRE-DAME À KANHAWAKE

1- HISTORIQUE

Les matériaux d'excavation générés lors de l'agrandissement de l'hôpital Notre-Dame à Montréal (1991) devaient être disposés à Kahnawake. Ces matériaux étant contaminés, le "Mohawk Council of Kahnawake" demanda alors l'avis d'Environnement Canada.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

En 1990, la Compagnie Nationale de Forage et Sondage Inc. produit pour le compte de la Corporation d'hébergement du Québec une étude hydrogéologique et de caractérisation du site (un stationnement) dans le cadre du projet d'agrandissement de l'hôpital.

Les concentrations des paramètres analysés pour les échantillons sélectionnés sont toutes inférieures aux critères B et C. Des concentrations dépassant les critères A ont été mesurées dans les échantillons, pour des métaux lourds (As, Hg, Mi, Pb, Zn) et/ou des huiles et graisses minérales. Mais de façon générale, le critère A n'est que légèrement dépassé, ce qui indique une faible contamination des sols. La Cie Nationale de Forages et Sondages en conclue donc que, s'ils ne devaient pas être excavés pour fins de la construction, ces sols seraient considérés acceptable d'un point de vue environnemental, pour un développement résidentiel ou récréatif.

3- RECOMMANDATIONS

Mais ces sols devant être excavés, la Cie recommande que, conformément à la politique de gestion des sols contaminés, ils soient transportés soit dans un lieu d'enfouissement sanitaire, soit dans un terrain industriel autorisé par le MENVIQ. Dans le cas où il serait économiquement avantageux que le sol naturel en dessous de 3m de profondeur soit déposé dans un site de remplissage à vocation résidentielle, des analyses supplémentaires devraient être faites afin de vérifier que ces sols ne sont pas contaminés.

Environnement Canada abonde également dans ce sens, en ajoutant que, comme le territoire de Kahnawake a grand besoin de matériaux de remplissage, la communauté devrait se doter d'un protocole fixant des critères de qualité minimaux pour l'acceptation de tels matériaux sur son territoire. Ce travail pourrait être exécuté par un consultant à prix raisonnable ou par la division environnementale de l'administration mohawke.

RÉSERVOIR SOUTERRAIN À ROUYN-NORANDA

1-HISTORIQUE

Le Ministère de la Défense nationale désirait se départir du manège militaire situé au 120, 9^{ème} rue à Rouyn-Noranda. Conformément à la législation québécoise, une étude devait être menée afin de déterminer s'il existait à ce moment ou antérieurement des activités pouvant mener à des problèmes environnementaux.

On découvrit suite à cette étude en novembre 91 que les sols étaient contaminés aux hydrocarbures par un réservoir souterrain d'une capacité de 500 gallons présent sur le site. Ce réservoir, installé avant 1965, contenait de l'huile à chauffage et avait été abandonné en 1984, sans avoir été ni vidé, ni enlevé. La Défense nationale souhaita alors procéder à la décontamination du site.

2-ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Conсор Inc., pour le compte du ministère de la Défense nationale, réalisa la surveillance environnementale de l'enlèvement du réservoir. On retrouva un réservoir plein contenant 800 litres d'eau et 1400 litres de combustible de type diésel, avec des évidences visuelles et olfactives de la fuite d'hydrocarbures dans le sol avoisinant. Un maximum de 800 litres d'hydrocarbures a donc pu s'échapper du réservoir.

Des forages révélèrent que jusqu'à 20 tonnes métriques de sol étaient contaminés aux huiles et graisses et en TPH (Total Petroleum Hydrocarbures) à un niveau excédant les critères acceptables du MENVIQ et d'Environnement Canada. L'eau souterraine échantillonnée se révéla également contaminée.

Conсор Inc. entreprit alors les travaux de décontamination suivants:

- Le réservoir avait déjà été enlevé, purgé et disposé de façon adéquate.
- Le sol contaminé fut excavé et transporté à la Cour Miron, site d'enfouissement approuvé par le MENVIQ.
- On s'assura que les sols laissés en place n'étaient pas contaminés.
- L'excavation fut remblayée avec du matériel propre.

3-RECOMMANDATIONS

Tous les travaux ont été effectués avec l'approbation du MENVIQ et d'Environnement Canada.

4-SITUATION ACTUELLE

La décontamination et la restauration du site ont été complétées.

5-COÛTS

Surveillance environnementale (Conсор Inc.) 1991-92	2 140.00\$ DN
Décontamination et Restauration (") " "	<u>23 559.16\$ DN</u>
Total:	25 699.16\$

**FUITE D'HUILE À SHERBROOKE
TERRAIN DE LA SUCCURSALE POSTALE JACQUES CARTIER**

1- HISTORIQUE

La première partie de l'édifice de la succursale Jacques Cartier aurait été construite en 1960. Travaux Publics acheta l'immeuble en 1976 pour y aménager la succursale postale. Un réservoir souterrain (d'une capacité de 4 550 litres) contenant de l'huile à chauffage était situé sous cet édifice; on ne connaît toutefois pas son âge de manière exacte. Au début d'avril 1989, une fuite importante du réservoir fut constatée.

2- ÉVALUATION ET INTERVENTIONS

- avril 89 - Étude de caractérisation par Hydrogéologie Canada Inc.*
- 1. levés au radon*
 - 2. programme de forages et de sondages*
- Enlèvement du réservoir*
- Récupération de plus de 15 000 litres d'huile à partir d'un regard d'égoût par SERVAC.*
- été 89 - Mise en place d'un programme de récupération d'huile par Hydrogéologie*
- automne 89 Canada à l'aide de puits de récupération et d'observation.*

L'ensemble des travaux réalisés permettait de conclure que, suite à la fuite, il y avait une accumulation d'huile libre à la surface de l'eau souterraine, et que cette contamination avait atteint les limites ouest, sud et est de la propriété. Les quelques échantillons de sols analysés se situent au-dessus du critère A pour les huiles et graisses. Le sol, peu perméable, comportait toutefois des "chemins préférentiels" permettant la migration de l'huile. Les phases de contamination dissoutes dans l'eau souterraine ne semblent pas présenter de risques majeurs mais un suivi est recommandé pour s'en assurer.

hiver 89-90 - Surveillance hebdomadaire et récupération de l'huile dans les puits d'observation.

été 90 - Récupération de l'huile; en date du 29 juin on estimait la quantité d'huile récupérée depuis le début des opérations à environ 35 000 litres. La quantité d'huile disponible diminue continuellement mais un suivi hivernal et la poursuite de la récupération à l'été 1991 est recommandé.

hiver 90-91 - Suivi hivernal (comme à l'hiver 89-90)

été 91 - Poursuite de la récupération. Les volumes d'huile libres continuent à diminuer.

3- RECOMMANDATIONS

À l'automne 91, la récupération de l'huile libre semble terminée. Hydrogéologie Canada (Lavalin Envirotech) recommande toutefois d'assurer un suivi ponctuel, i.e. vérifier la présence d'huile résiduelle et sa récupération périodique à l'aide d'une écope à bille.

Environnement Canada recommande également le suivi. De plus, une étude un peu plus poussée sur la contamination des sols serait souhaitable. Comme une bonne partie des sols contaminés semble située sous le bâtiment, la réhabilitation de ceux-ci n'est probablement pas envisageable pour le moment. Mais advenant la vente du terrain ou la désaffectation de la succursale, les propriétaires devront tenir compte de ce problème. Une surveillance périodique des eaux souterraines est aussi souhaitable.

5- COÛTS

Les coûts totaux engendrés du début jusqu'au 31 mars 1992 pour la récupération s'élèvent à 936 087.92\$ et ont été défrayés en totalité par Travaux publics Canada.

FUITE D'HUILE À TROIS-RIVIÈRES - GARE DE TRIAGE CP

1- HISTORIQUE

Le 26 mars 1991, à la gare de triage CP de Trois-Rivières, le dégel provoque la séparation d'un joint sur une conduite à la sortie d'un réservoir. Le réservoir hors-terre, d'une capacité de 79 500 litres, contenait de l'huile à diésel et aurait perdu de 25 000 à 50 000 litres d'huile lors de l'incident.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Arrakis Consultants Inc. effectue en 1991 une étude hydrogéologique pour le compte de CP. Cette étude démontre que les sols sous-jacents sont composés d'un dépôt d'argile de plus de 20 m d'épais, recouvert d'une couche de sable très perméable de 20 m d'épaisseur. On observe des concentrations de 15 000 à 46 000 mg/kg de diésel dans les sols de la zone de déversement, ainsi qu'une phase flottante d'une épaisseur de 60 à 80 cm à la surface de la nappe phréatique.

3- RECOMMANDATIONS

Arrakis recommande l'installation de puits d'observations et de piézomètres pour surveiller l'état de la phase flottante et contrôler la qualité de l'eau souterraine. Un ou deux puits de récupération devront être mis en place afin de rabattre la nappe phréatique et récupérer l'huile. On recommande aussi la mise en oeuvre d'un plan pour surveiller la progression éventuelle de phases dissoutes du contaminant dans l'eau souterraine.

4- SITUATION ACTUELLE

Depuis janvier 1992 on procède à la récupération, laquelle devrait se continuer pendant un an. Environnement Canada juge cependant qu'il faudra bien évaluer la situation après cette période pour s'assurer que le problème est réglé.

SITE D'ENFOUISSEMENT À COVENTRY (VERMONT)

1- HISTORIQUE

Waste USA Inc. se porta acquéreur en 1989 d'un site d'enfouissement de déchets domestiques. Le site, situé à Coventry au Vermont, était cependant en opération depuis 1970. Une zone "A" a été fermée en 1991 alors que l'on continue d'utiliser la zone "B" en attendant d'effectuer des travaux d'agrandissement.

2- ÉVALUATIONS ET INTERVENTIONS

Le bureau du Ministre de l'Environnement fut informé des préoccupations de la population de l'Estrie, notamment des habitants vivant à proximité du lac Memphrémagog et y puisant leur eau. Ces derniers craignent en effet que le lac ne soit contaminé suite à l'agrandissement du site d'enfouissement; le drainage des eaux du Vermont s'effectuant vers le nord par des affluents du lac.

Des audiences publiques eurent lieu et en janvier 1992, les autorités américaines accordèrent à Waste USA un permis provisoire. Après deux ans, une réévaluation du projet et de ses impacts environnementaux sera effectuée conditionnellement à l'obtention d'un autre permis. Environnement Canada prit connaissance du dossier afin de s'assurer que les intérêts des citoyens canadiens soient protégés.

3- RECOMMANDATIONS

Les techniques proposées pour la fermeture de la zone "B" et l'aménagement de deux nouvelles zones sont sécuritaires et ne comportent pas de risques pour la population québécoise. On assurera néanmoins le suivi du dossier afin de pouvoir émettre des commentaires, s'il y a lieu, à la fin des deux années "probatoires".