



ᑲᑎᐱᑦ ᐃᑦᑎᑦᑲᑦᑲᑦ ᐃᑦᑲᑦᑲᑦᑲᑦ ᑲᑎᐱᑦ
Comité consultatif de l'environnement Kativik
Kativik Environmental Advisory Committee

**WORK NECESSARY TO COMPLETE THE MID-CANADA LINE CLEAN-UP
PROJECT**

MAY 2012

INTRODUCTION

The Mid-Canada Line refers to a Doppler radar detection system for aircraft (Early Warning System), nicknamed the McGill fence, stretching across Canada from Labrador to British Columbia, along the 55th parallel. The Mid-Canada Line was built by the federal government between 1954 and 1957. The 42 stations located in Québec (35 sites north and seven sites south of the 55th parallel) were operated by the Department of National Defense (DND) from 1958 to 1965. The sites were abandoned in 1965. At that time, all equipment, buildings, fuel tanks, barrels, pipelines, pumping stations, machinery, as well as hydrocarbons and contaminated soil were left behind. The detection antennas, some of which were longer than 100 m, were lowered to the ground to eliminate aviation hazards. After the federal government abandoned the Mid-Canada Line, the 42 sites in Québec were ceded to the Government of Quebec in 1966.

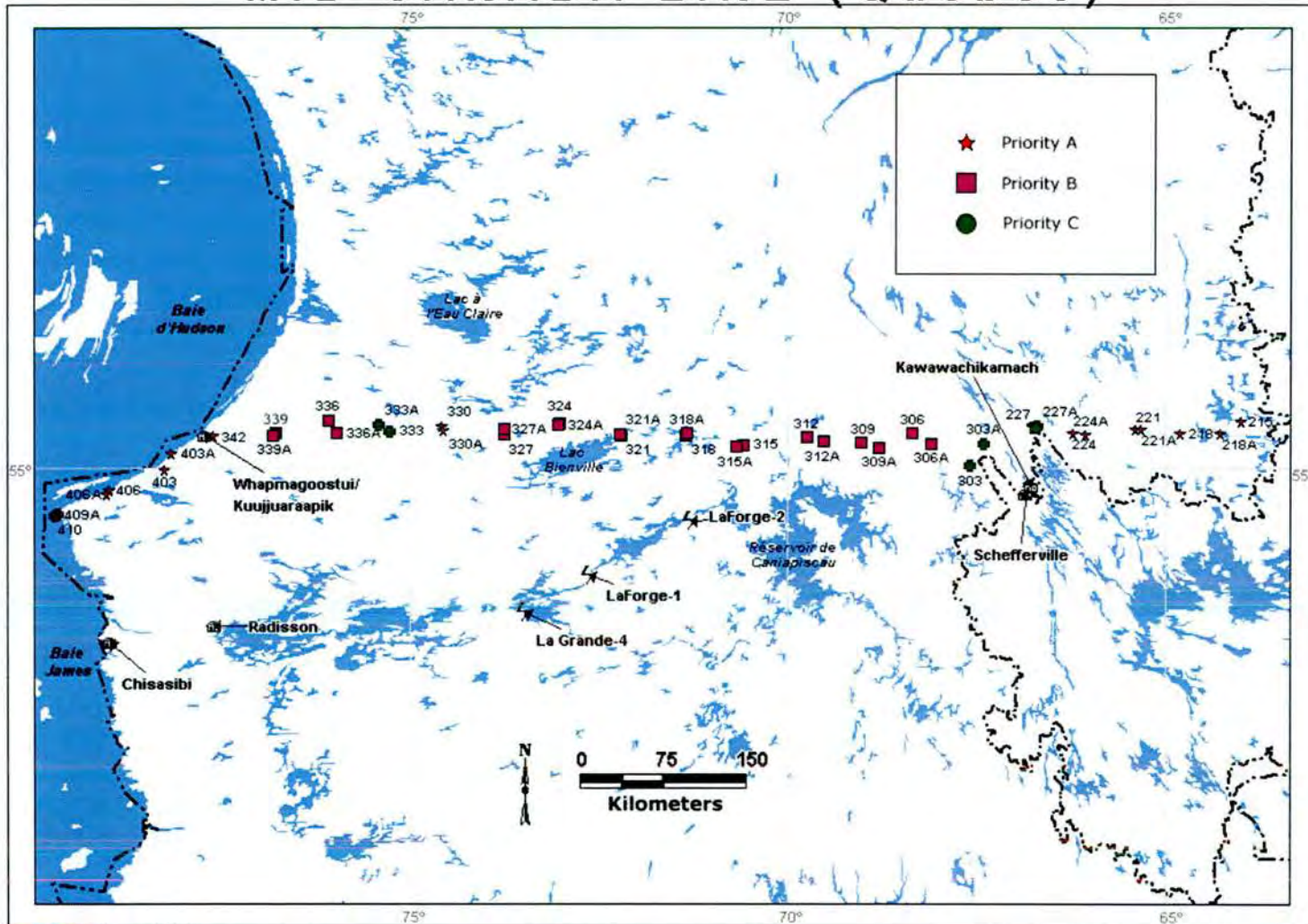
In Québec, there are 22 Doppler radar detection sites located approximately 40 km apart and 20 supply sites, each generally located less than 2 km from a detection site. Figure 1 is a map of the 42 sites along the 55th parallel.


Since 1985, there has been a significant amount of restoration work carried out at these 42 sites. The clean-up projects involved a series of rehabilitation measures aimed at ensuring public safety and environmental protection as well as mitigating the current and potential environmental impact of the Mid-Canada Line sites. The measures included stabilizing and demolishing buildings, recovering and removing waste hydrocarbons, recovering and removing hazardous materials, eliminating threats to public safety, stacking empty barrels into piles, collecting waste and performing bio-remediation work on soil contaminated with hydrocarbons.

However, there still remains a significant amount of debris on the sites as well as potential hazards to the environment and to the communities that frequent these areas. Rehabilitation work should be continued in order to ensure better environmental protection and an adequate level of public safety.

This report describes, in brief, the clean-up work undertaken in the past as well as recommendations regarding further work that should be performed to ensure the complete and final clean-up of these sites.

MID-CANADA LINE (Québec)



 National Défense
 Defence nationale

Source: ADM(QE)DGRPP/DRAP 2-4
March 2001

Figure 1. Locations of Mid-Canada Line sites in Québec

CLEAN-UP: PHASE 1

In 1985, an inventory of the Mid-Canada Line stations located in Québec and Labrador was completed by representatives of the DND, Environment Canada (EC), the Ministère de l'Environnement du Québec (environment, MENV) and the Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (recreation, hunting and fishing, MLCP) (Berrouard *et al.*, 1986). This inventory revealed that the sites posed a risk to the public and to the environment because of the presence of unstable buildings, a small quantity of chemicals and a substantial quantity of hydrocarbons, approximately 320 000 L distributed over 27 of the 42 sites.

Due to the high risk to the environment, in 1987, the MENV and the Kativik Regional Government (KRG) signed an agreement and carried out an operation to dispose of the hydrocarbons, based on the 1985 inventory data, by means of controlled burning. The fieldwork was completed under the supervision of the KRG with Cree, Inuit and Naskapi workers, depending on the sector. As a result, approximately 320 000 L of hydrocarbons were eliminated at 27 sites (Berrouard *et al.*, 1986). This operation later came to be considered the first phase of the Mid-Canada Line Clean-up Project.

CLEAN-UP: PHASE 2

Contribution Agreement

In 1998, a contribution agreement was negotiated and signed by EC, the DND, the MENV, the Canadian Intergovernmental Affairs Secretariat (CIAS) and the KRG. The agreement defined the principles for the parties to work together and presented their respective roles and contributions. The agreement also outlined the development of a work plan by partners and signatories, including the establishment of acceptance criteria for cleaning activities on the sites.

The partners were required to jointly define the objectives of the initiative. Specifically, EC played an advisory role during preparation of the work plan and provided technical advice concerning on-site bio-remediation work. The DND contributed most of the funding for the initiative and was responsible at the federal level for approving the work carried out at the sites as well as related payments. The MENV was responsible for monitoring the work carried out at the sites, decision-making concerning the field work, funding technical support costs and approving at the provincial level the work carried out at the sites as well as related payments. The KRG was the project proponent and co-ordinator. It acted as the official voice of the Inuit, Cree and Naskapi communities and contributed funding through labour force training and institutional development. The KRG was responsible for obtaining all permits and certificates of authorization required by law and regulation, for ensuring compliance with all laws including the provisions of the *James Bay and Northern Québec Agreement* (JBNQA), for requesting approval of the work carried out at the sites as well as related payments and, finally, for producing a final report on the clean-up work completed and an assessment of the project.

Public Consultations

In 1998 and 1999, two series of public consultations were held in the communities of Chisasibi, Whapmagoostui, Kuujjuarapik and Kawawachikamach. The objective of the consultations was to inform the communities of the contents of the contribution agreement, to prioritize the clean-up work, as well as to identify the sites considered most important and that had the greatest impact on the communities. The work plan was also discussed as were the results of previous soil, surface water and building material analyses. The communities consulted identified the sites they considered priorities and were receptive to the initiative.

Federal Screening

In 1998 and 1999, the DND conducted an environmental and social impact assessment (screening) pursuant to the *Canadian Environmental Assessment Act*. The assessment concluded that the initiative would have a positive environmental impact.

Work Plan and Acceptance Criteria

A work plan was officially approved in 1999 and the partners agreed that the work carried out should comply with the applicable regulations. These regulations related primarily to the management of non-hazardous waste, the management of hazardous materials and the management of contaminated soils.

In 2000, a document entitled *Critères d'acceptation des travaux, Projet Mid-Canada* (work acceptance criteria, Mid-Canada Line Clean-up Project) was prepared by the MENV in accordance with the work plan and applicable regulations. The objectives of the clean-up work were established to address the following concerns:

- the sites must not pose a risk to public health and safety;
- the work must not cause unacceptable environmental impacts;
- the work must comply with applicable laws and regulations;
- the visual appearance of the site must be acceptable;
- the work must give priority to reuse of the sites;
- the quality of the work must comply with the requirements of the Québec government, represented by the MENV.

The acceptance criteria were based on the following factors:

- safety;
- waste (buildings, barrels, metal, etc.);
- hazardous materials;
- contaminated soil;
- visual appearance.

Authorization and Impact Study pursuant to the Environment Quality Act

Pursuant to applicable environmental procedures under Chapter 23 of the JBNQA and *Environmental Quality Act*, the KRG applied to the MENV, through the committees established under the JBNQA, for certificates of authorization for the sites located above the 55th parallel. In 1998, the Kativik Environmental Quality Commission exempted the project from the environmental and social impact assessment and review procedure. Following this decision, the MENV issued an exemption from the assessment and review procedure under section 192 of the *Environment Quality Act*, allowing clean-up work at the 35 sites north of the 55th parallel to proceed.

Also in 1998, the KRG applied for permission to carry out work at the seven Mid-Canada Line sites south of the 55th parallel. These sites are situated outside of the territory in which the KRG typically carries on its activities. The MENV responded officially to the KRG request, based on a recommendation made by the Evaluation Committee (COMEV), that the project be submitted to the evaluation procedure under Chapter 22 of the EQA. The response included a directive outlining the nature and scope of the impact study that the KRG would have to submit to the MENV for the seven sites. In 2002, the KRG submitted the impact study to the MENV. Following the COMEX recommendation, the MENV refused to authorize KRG to proceed with the proposed clean-up work at the seven sites south of the 55th parallel, although it authorized certain work for reasons of safety.

Sampling programs and Bio-Remediation Study

Prior to proceeding with clean-up work and remediation measures at the Mid-Canada Line sites, the contribution agreement partners agreed on a sampling strategy aimed at meeting the stated site rehabilitation objectives and complying with both federal and provincial environmental regulations. The purpose of the sampling strategy was to clearly identify the environmental problems and challenges at the sites, while maintaining a proper budget allocation between the characterization phase and the rehabilitation phase.

The sampling program involved the collection of samples of soil, surface water, paint flakes, as well as building and insulation materials for analysis purposes at sites 336, 339, 339A, 403 and 410.

Briefly, with regards to the analysis of PCB concentration, none of the water samples taken revealed these contaminants based on the nine analysis parameters. For its part, soil contamination varied with the site and was largely the result of residual hydrocarbons that had leaked from fuel tanks and barrels. A soil bio-remediation study was conducted and the process was demonstrated to be effective in relatively dry soil. In addition, samples of insulating material potentially containing asbestos were forwarded to a specialized laboratory and the results indicated that the samples contained 10–25% amosite (a type of asbestos) and 75–90% non-fibrous material. The results of this sampling program are described in the environmental and social impact study (Brunelle and Barrett, 2002b).

Clean-up Work

For rehabilitation purposes, the Mid-Canada Line was divided into two regions: the Kawawachikamach area in the east covers sites 215 to 312; the Whapmagoostui-Kuujuarapik area in the west covers sites 315 to 410. Work under the second phase of the Mid-Canada Line Clean-up Project began in 1999 and was completed in December 2002. A description of the activities undertaken at the sites is provided in the following paragraphs.

Buildings: The buildings were examined to verify their structural condition and to ensure that they did not threaten public safety and health. Unstable structures and those considered dangerous were repaired and stabilized or demolished. Cables and metal rods which posed a potential danger to snowmobilers were cut and placed with other debris.

Paint scraped from the walls and other debris was placed in strong bags or barrels and stored in the equipment rooms that hold fire extinguisher canisters and electronic equipment. Broken windows were repaired with a type of Plexiglas, while doors were repaired or replaced with sheets of plywood. Whenever possible, doorways were not permanently blocked in order to preclude vandalism. Waste from any demolition work was piled neatly on the site.

Antennas: Antennas, which had been lowered to the ground when the sites were closed, were not dismantled, as they are generally bulky and can be seen by snowmobilers in winter.

Pipes, pumping station and metal frames: Pipes and pumping stations were inspected to ensure that there were no hydrocarbons or leaking present. Sections of pipes leading to lakes were dismantled and stacked with other waste. Metal frames, such as refrigerators, stoves, oil-burning heaters and so forth, were placed in waste disposal areas. Heavier frames, such as machinery, were left where they were found.

Generating units: The main buildings at the detection sites generally have three generators. Each generator is topped by an approximately 60-litre oil tank and equipped with a 20-litre pan to receive spent oil. The oil tank and pan were emptied and the oil was drained directly into easily transportable containers or barrels. Diesel tanks were checked for residual fuel and completely transferred into barrels.

Barrels and fuel tanks: Empty barrels scattered around the site were collected and stacked. Any barrels situated too close to a body of water were moved and stacked. Barrels that were not empty were opened and their contents examined.

All barrels containing hydrocarbons were removed from the sites by helicopter and sling, or by floatplane, and were transported to a transit site before being shipped (by airplane or truck) to an authorized recycling centre.

Debris:

a) Non-hazardous debris: Debris collected inside the main buildings was placed in strong plastic bags or barrels which were, in turn, stored out of the way in the equipment rooms. Bulky and heavy debris was left where it was found.

b) Hazardous debris: At the detection sites, batteries and mercury switches were removed from the main buildings, along with other hazardous materials (anti-freeze, solvents, etc.), to be transported from the site.

Mercury switches were carefully removed, placed in heavy-duty containers and, then, removed from the sites by helicopter or airplane. After being stored temporarily in Kuujuaq, the mercury switches were finally shipped to an authorized recycling centre.

Each of the 18 generator units possessed six batteries (54 units). Other, smaller and lighter, emergency batteries were also sometimes found in the main buildings. Placed in heavy-duty containers, the batteries and other hazardous materials were transported to a staging area, before shipment to an authorized recycling centre.

Contaminated soil

Searches for contaminated soil were conducted systematically at each site. First, the appearance and smell of areas bare of vegetation and strategic locations (near fuel tanks, barrels, buildings, equipment, etc.) were examined by digging holes with a shovel. If the smell of hydrocarbons was detected, the area was surveyed at several points, from its centre outwards, in order to determine the extent of the contamination and evaluate its size.

For each contaminated area greater than 1 m², bio-remediation work was performed, except where there was new growth, steep slopes, water-saturated soil, less than 15 cm of soil over bedrock or a stony substrate.

Information sign and first-aid kit

Information signs in five languages (Cree, Naskapi, Inuktitut, French and English), which provide a brief description of the clean-up project and indicate that any buildings may be used for survival purposes, were installed in one structurally sound building on each site. An emergency first-aid kit was also installed near each information sign.

Assessment of sites north of the 55th parallel

Certificates of completion were issued for the 35 sites located north of the 55th parallel, thereby completing the second phase of the Mid-Canada Line Clean-up Project. Table 1 provides a summary of the quantities (removed and remaining) of equipment, debris, hazardous materials, hydrocarbons and contaminated soil at the 35 sites north of the 55th parallel.

Assessment of sites south of the 55th parallel

In 2002, verifications and work to ensure public safety and environmental protection were carried out at sites 339, 403, 406 and 406A. No work was carried out at site 342, 409A or 410, although an on-site review was conducted at site 410. Table 2 provides a

summary of the quantities (removed and remaining) of equipment, debris, hazardous materials, hydrocarbons and contaminated soil at the seven sites south of the 55th parallel.

CONCLUSIONS AND RECCOMENDATIONS OF THE KEAC

In 2012, there remains a large quantity of buildings, fuel tanks, barrels and various kinds of debris at the sites located north of the 55th parallel. In addition, nearly 23% of the soil contaminated with hydrocarbons inventoried on these sites have not been bioremediated.

The Mid-Canada Line sites are of particular concern to Cree, Inuit and Naskapi communities who wish for the complete rehabilitation of the sites. Responsibility for this work rests with the DND, which abandoned materials at these sites, and with the Québec government, which owns the sites.

Even though the work carried out at the 35 sites situated north of the 55th parallel complies with the acceptance criteria established under the contribution agreement, the clean-up of these sites remains only partially complete. New agreements providing for funding and technical support between the groups and government departments concerned are needed. As well, supply sites, which are often adjacent to bodies of water, should receive special attention as these are zones used by Inuit, Cree and Naskapi. To this end, the KRG should begin discussions with the communities concerned and initiate negotiations with the governments regarding the completion of clean-up work to the satisfaction of the Inuit, Cree and Naskapi communities.

Until such clean-up work is completed, the condition of the sites will continue to deteriorate and eventually compromise public safety and environmental protection. A new and final phase of the clean-up project should therefore allow for the verification of building conditions and for necessary repairs or demolition work.

As well, approximately 16,000 empty barrels remain stacked at the sites. Some contain a certain amount of hydrocarbons that could not be recovered, but that could leak into the natural environment as rust eats away at the barrels. A new and final phase of the clean-up project should therefore provide an appropriate method for recovering these barrels as well as methods for recovering metal debris at the sites that may have value if recycled.

As was demonstrated through laboratory analysis and on-site tests at two sites, the effectiveness of bio-remediation work on soil contaminated with hydrocarbons was satisfactory. Bio-remediation work has also limited the spread of hydrocarbons, confining contamination to specific areas. A new and final phase of the clean-up project should therefore include additional bio-remediation work in large contaminated areas.

Finally, as various work must be performed to ensure the complete and final clean-up of the sites situated north of the 55th parallel, the KEAC would like the governments to initiate discussions with the KRG with a view to reaching a new agreement.

REFERENCES

- BERROUARD, D., N. LYSOTTE and G. GIROUARD. 1986. *Inventaire de la Mid-Canada Line*. Report submitted to the Department of National Defence, the Ministère de l'Environnement du Québec and Environment Canada. Government of Québec and Government of Canada, [n.p.].
- BRUNELLE, J. and M. BARRETT. 2002b. *Cleanup of Mid-Canada Line Sites. Environmental and Social Impact Study. Volume I: Text and Appendices*. Document presented to the Ministère de l'Environnement du Québec. Kativik Regional Government, Kuujjuaq, Québec.
- BRUNELLE, J. and M. BARRETT. 2003. *Mid-Canada Line Clean-up Project – Phase 2. Final Report 1998–2002*. Report submitted to the Ministère de l'Environnement du Québec. Kativik Regional Government. Kuujjuaq, Québec.

Table 1 Review of the quantities (removed & remaining) of equipment, debris, hazardous materials, hydrocarbons and contaminated soil at the 35 Mid-Canada Line sites north of the 55th p

Site no.	Equipment Remaining on Site					Debris* (m ³)	Hazardous materials removed			Hydrocarbons removed (L)				Soil (m ²)	
	Buildings	Generators	Empty fuel tanks	Barrels	Heavy equip.		Batteries	Mercury sw.	Others	Oil	Diesel	Grease	Others	Contaminated	Treated
215	1 + 1 shelter demolished	0	2	81	1 bulldozer	20+	0	8	tar	130	200	0	0	80	80
218	1	2	6	272	1 bulldozer	30+	8	3	-	140	375	0	25	25	25
218A	1 cabin demolished	n/a	10	705	-	34+	n/a	n/a	-	0	100	0	200	60	60
221	1	1	17	156	-	36+	18	15	-	120	500	0	0	25 + 25 on rock	23
221A	0	n/a	7	615	-	20+	n/a	n/a	-	200	1100	0	200	15	0 (drainage)
224	1	1	8	91	-	20	1 emergency	3	-	540	0	0	0	0	0
224A	1 shelter demolished	n/a	0	672	-	50+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	25	25
227	1	0	2	70	-	undet	0	0	-	0	0	0	0	0	0
227A	1	n/a	3	283	-	3+	n/a	n/a	-	800	2600	0	0	1	1
303	1	0	0	90	-	28+	3	0	-	0	0	0	0	137	137
303A	0	n/a	4	800	-	5+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	10	6
306	2	3	9	332	1 snowmobile 1 Herman Nelson	undet	18	16	-	100	0	0	0	120	120
306A	0	n/a	2	504	-	3+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	5+	0 (drainage)
309	2	3	18	196	1 helicopter	5+	18	17	-	300	60	0	300	100+	100
309A	0	n/a	16	468	1 snowmobile	8+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	22	12
312	2	3	9	196	1 bulldozer	35+	6	19	Anti-freeze, paint, Molybdenum Disulfide (200mL)	250	20	0	2	65	65
312A	1	n/a	7	708	-	3+ 15+	n/a	n/a	paint	0	0	0	600	48	48
315	2	3	9	126	-	15+ and caulking	12	14	-	400	0	0	600	135	35
315A	1 + 1 cabin	n/a	7	525	-	undet	n/a	n/a	-	0	40	0	600	7	7
318	2	3	9	400	1 muskeg	50+	13+ 4 emergency	10	-	240	0	0	0	100	56
318A	1 + 1 shed	n/a	7	915	-	undet	n/a	n/a	-	0	0	0	130	49	45
321	2	3	3	63	1 helicopter	undet	18	5	-	500	0	45	0	160	57
321A	1 shelter demolished + 1 cabin	n/a	10	600	-	7+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	43	43
324	2	3	9	489	-	20+	16	undet	-	350	0	13	0	184	184
324A	(1 structure)	n/a	0	97	-	2+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	0	0
327	2	3	13	1280	-	undet	16	15	-	300	0	0	0	120	120
327A	0	n/a	9	200	2 muskegs	25+	n/a	n/a	-	0	850	0	0	115	11
330	2	3	9	530	-	undet	18	4 + ?	-	355	150	20	30	285	168
330A	1	n/a	7	912	1 compressor 2 generators	undet	n/a	n/a	-	0	400	0	400	3	3
333	2	3	14	1338	1 bulldozer 1 Herman Nelson	15+	8	6 + ?	Ethyl hydrate	300	85	0	0	180	142
333A	1 shelter demolished (+ 1 Cree camp)	n/a	10	449	2 muskegs	17+	n/a	n/a	-	0	400	0	0	55	55
336	2	3	9	1080	-	20+	20 + 2 small	5 + ?	anti-freeze, tar, paint	300	0	0	0	368	357
336A	1	n/a	7	245	1 generator	20+	n/a	n/a	-	362	400	0	180	8	8
339A	1 (+ 1 Cree cabin)	n/a	4	233	1 snowmobile 1 generator	55+	n/a	n/a	-	0	400*	0	0	150	150
403A	0	n/a	13	388	1 snowmobile	5+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	4	0
Total	37 + 4 shelters demolished	37	269	16109	22	544+	173	114+	-	5687	7280	78	3267	2704	2091

* Estimate referring to the quantity of debris collected or total quantity (may be underestimated).

** Barrels left on-site at the request of the Cree and with MENV approval.

n/a not applicable

undet undetermined

Table 2 Review of the quantities of equipment (removed and remaining), debris, hazardous materials, hydrocarbons and contaminated soil at the seven Mid-Canada Line sites south of the 55th parallel

Site no.	Equipment remaining on site					Debris* (m ³)	Hazardous materials removed			Hydrocarbons removed (L)				Soil (m ³)	
	Buildings	Generators	Empty fuel tanks	Barrels	Heavy equip.		Batteries	Mercury sw.	Others	Oil	Diesel	Grease	Others	Contaminated	Treated
339	2	3	11	955		20	6 (+2 emergency)	8 (+)	paint	170	205	0	0	452	0
342	1 foundation	0	0	≈500		200	0	?		0	0	0	0	15	0
403	1	3	9	≈500		30	not assessed	not assessed		not assessed	370	0	0	20	0
406	0	0	4	≈1200	Tractor	30	12	?		0	3895	0	0	105	0
406A	1 tin cabin	n/a	4	2	1 compressor 1 generator	5	n/a	n/a		0	0	0	0	0	0
Subtotal	4	6	28	≈3150	-	285	6 (+2 emergency)	8 (+)	-	170	4470	0	0	592	0
Site no.	Equipment remaining on site					Debris* (m ³)	Hazardous materials removed			Hydrocarbons removed (L)				Soil (m ³)	
Buildings	Generators	Empty fuel tanks	Barrels	Heavy equip.	Batteries		Mercury sw.	Others	Oil	Diesel	Grease	Others	Contaminated	Treated	
406B	0	n/a	0	218		10	n/a	n/a		0	0	0	0	not assessed	0
409A	10	n/a	4	≈500		not assessed	n/a	n/a		0	0	0	0	0	0
410	4		5 large 2 standard	≈500	2 Herman-Nelson chaudières	not assessed	4	not assessed	paint, asbestos	not assessed	not assessed	not assessed	not assessed	1043	0
Subtotal	14			≈1218		-	4	not assessed	-	not assessed	not assessed	not assessed	not assessed	1043	0
Total	18	6	28	≈4368	-	295 +	6 (+2 emergency)	-	-	170 +	4470 +	0 +	0 +	1635	0

* Estimate

not applicable



ᑲᑎᑕᑦ ᑕᑦᑎᑦᑎᑦᑕ ᑕᑦᑎᑦᑎᑦᑕ ᑕᑎᑎᑦᑕ
Comité consultatif de l'environnement Kativik
Kativik Environmental Advisory Committee

**TRAVAUX NÉCESSAIRES À L'ACHÈVEMENT DU PROJET DE NETTOYAGE
DE LA LIGNE MID-CANADA**

MAI 2012

INTRODUCTION

La ligne Mid-Canada est un réseau d'alerte avancée de défense antiaérienne (« Early Warning System »), surnommée « McGill Fence », formée d'appareils radar Doppler. Elle s'étend à travers le Canada depuis le Labrador jusqu'en Colombie-Britannique le long du 55^e parallèle. Elle a été construite entre 1954 et 1957 par le gouvernement fédéral. Les 42 stations situées au Québec (35 sites situés au nord du 55^e parallèle et sept au sud) ont été exploitées par le ministère de la Défense nationale (MDN) de 1958 à 1965. Les sites ont été abandonnés en 1965. À ce moment, tout l'équipement, les bâtiments, les barils, les pipelines, les stations de pompage, la machinerie ainsi que les hydrocarbures et les sols contaminés ont été laissés en plan. Les antennes de détection, dont la hauteur pouvait atteindre plus de 100 mètres, ont été abaissées au sol comme mesure de prévention pour la circulation aérienne. Après l'abandon de la ligne Mid-Canada par le gouvernement fédéral, les 42 stations situées au Québec ont été cédées au gouvernement du Québec en 1966.

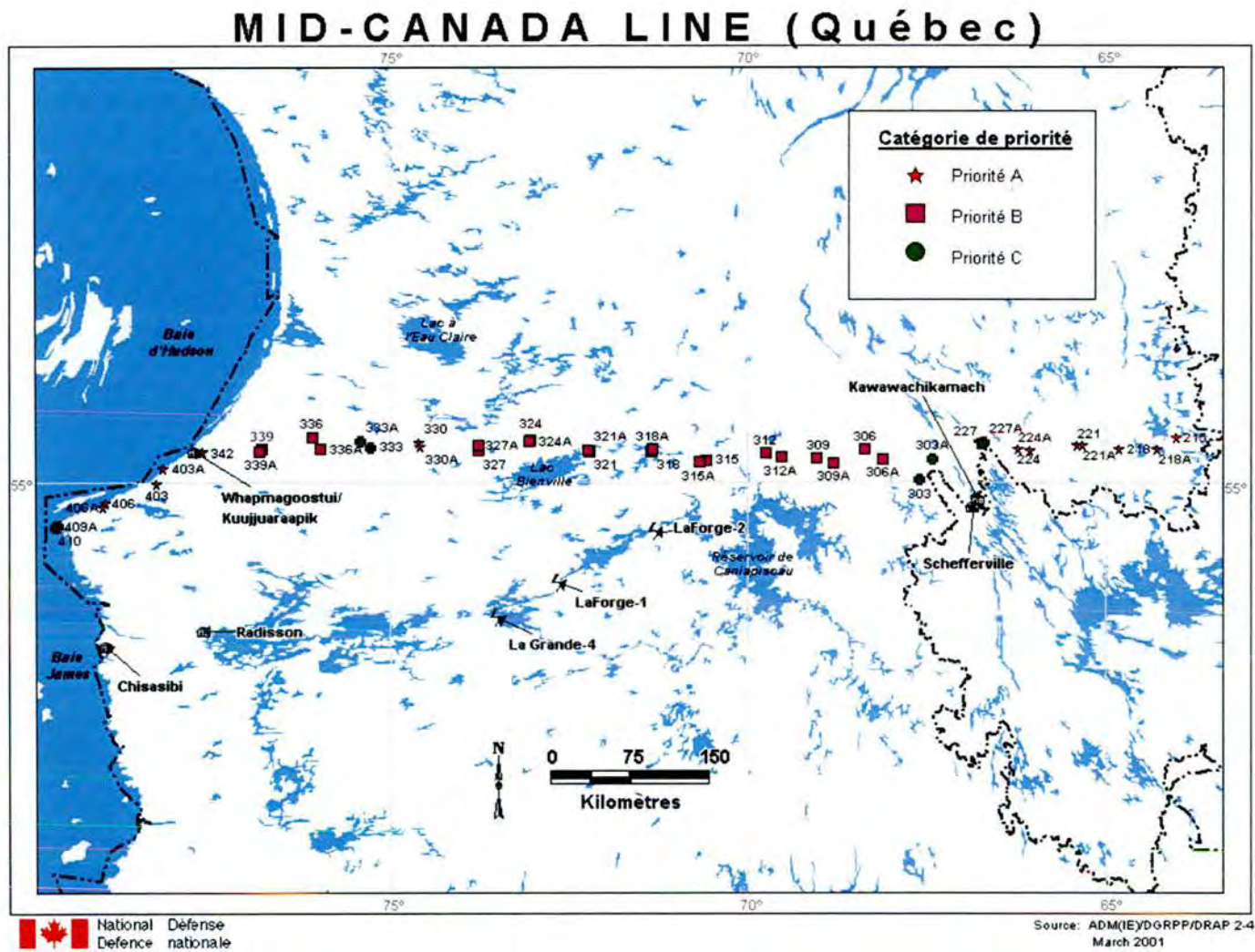
Au Québec, on compte 22 sites de détection radar Doppler situés à environ 40 kilomètres les uns des autres et 20 sites d'approvisionnement, chacun étant localisé généralement à moins de deux kilomètres d'un site de détection. La figure 1 représente une carte des 42 sites le long du 55^e parallèle.

Depuis 1985, un nombre considérable de travaux de restauration ont été réalisés sur l'ensemble des 42 sites. Les projets de nettoyage comportaient une série de mesures de remédiation visant à assurer la sécurité publique et la protection de l'environnement ainsi qu'à atténuer les impacts actuels et potentiels sur l'environnement. Les mesures comprenaient la stabilisation et la démolition de bâtiments, la récupération et l'évacuation des hydrocarbures résiduels, la récupération et l'évacuation des matières dangereuses, l'élimination de débris pouvant compromettre la sécurité publique, l'empilement de barils vides, la collecte de déchets et le biotraitement de sols contaminés par les hydrocarbures.

Toutefois, une quantité considérable de débris demeure encore sur les sites et représente un danger potentiel pour l'environnement ainsi que pour les communautés qui fréquentent ces régions. Les travaux de réhabilitation doivent se poursuivre afin d'assurer une meilleure protection de l'environnement ainsi qu'une sécurité publique adéquate.

Le présent rapport présente une brève description des travaux de nettoyage effectués dans le passé ainsi que quelques recommandations relativement à de nouveaux travaux qui devraient être réalisés afin d'assurer le nettoyage complet et définitif de ces sites.

Figure 1. Localisation des sites de la ligne Mid-Canada au Québec



PROJET DE NETTOYAGE : PHASE 1

En 1985, un inventaire des stations de la ligne Mid-Canada situées au Québec et au Labrador a été effectué par des représentants du MDN, d'Environnement Canada (EC), du ministère de l'Environnement du Québec (MENV) et du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP) (Berrouard *et coll.*, 1986). Cet inventaire a révélé que les sites constituaient un risque pour le public et l'environnement en raison de la présence de bâtiments instables, d'une faible quantité de produits chimiques et d'une quantité substantielle d'hydrocarbures, soit environ 320 000 litres répartis sur 27 des 42 sites.

En 1987, en raison du risque élevé pour l'environnement, le MENV et l'Administration régionale Kativik (ARK) ont conclu une entente et ont mené une campagne d'élimination des hydrocarbures, selon les données de l'inventaire de 1985, par brûlage dirigé. Le travail sur le terrain a été effectué sous la supervision de l'ARK avec des travailleurs inuits, cris et naskapis, selon le secteur. Ainsi, près de 320 000 litres d'hydrocarbures ont été éliminés des 27 sites (Berrouard *et coll.*, 1986). Les réservoirs ont par la suite fait l'objet d'une inspection par un représentant du MENV à la fin du projet en octobre 1987. Cette opération fut plus tard considérée comme la « Phase 1 » du projet de nettoyage de la ligne Mid-Canada.

PROJET DE NETTOYAGE : PHASE 2

L'entente de contribution

En 1998, une entente de contribution fut négociée et signée par EC, le MDN, le MENV, le Secrétariat aux affaires intergouvernementales canadiennes (SAIC) et l'ARK. Elle définissait les principes selon lesquels les parties devaient travailler en collaboration et présentaient leurs contributions et rôles respectifs. Elle prévoyait l'élaboration d'un plan de travail par les partenaires et les signataires y compris l'établissement de critères d'acceptation pour les travaux de nettoyage sur les sites.

Les partenaires avaient l'obligation de participer à la définition des objectifs du projet. Plus précisément, EC jouait un rôle conseil durant l'élaboration du plan de travail et fournissait des conseils techniques en matière de procédé de bioremédiation *in situ*. Le MDN assurait la majeure partie du financement du projet et était responsable de l'approbation des travaux effectués sur les sites et des paiements connexes au niveau fédéral. Le MENV était responsable du suivi des travaux sur les sites, de la prise de décision relative aux travaux sur le terrain et du financement des coûts liés au soutien technique. Il était également responsable de l'approbation des travaux effectués sur les sites et des paiements connexes au niveau provincial. L'ARK jouait le rôle de promoteur de projet et de coordonnateur. Elle était le porte-parole officiel des communautés inuites, cris et naskapis et contribuait au financement par la formation de la main-d'œuvre et le développement institutionnel. L'ARK était également responsable de l'obtention de tous les permis et autorisations nécessaires en vertu des lois et règlements en vigueur, y compris des dispositions de la *Convention de la Baie James et du Nord québécois* (CBJNQ). De plus, elle veillait aux demandes d'approbation pour les travaux effectués

sur les sites et aux paiements connexes ainsi qu'à la production du rapport final sur la réalisation et l'évaluation du projet.

Consultations publiques

En 1998 et 1999, deux séries de consultations publiques ont été menées dans les communautés de Chisasibi, Whapmagoostui, Kuujjuarapik et de Kawawachikamach. L'objectif des consultations visait à informer les communautés du contenu de l'entente de contribution, à établir l'ordre de priorité des travaux de nettoyage ainsi qu'à identifier les sites les plus importants en matière d'impacts sur les communautés. Les discussions portaient également sur le plan de travail et sur les résultats d'analyses relatives aux échantillons de sol, d'eau de surface et de matériaux de construction. Les communautés consultées ont déterminé les sites prioritaires et se sont montrées réceptives au projet.

Examen préalable fédéral

En 1998 et 1999, le MDN a mené une évaluation des impacts environnementaux et sociaux (examen préalable) en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. L'évaluation a conclu que l'initiative aurait un impact environnemental positif.

Plan de travail et critères d'acceptation

Un plan de travail a été approuvé en 1999 et les partenaires convinrent que les travaux effectués devraient se conformer aux règles en vigueur. Ces règles portaient essentiellement sur la gestion des déchets non dangereux, la gestion des déchets dangereux et la gestion des sols contaminés.

En 2000, le MENV a élaboré un document intitulé *Critères d'acceptation des travaux, Projet Mid-Canada* conformément au plan de travail et en fonction des règles en vigueur. Les objectifs des travaux de nettoyage ont été établis dans le but de répondre aux préoccupations suivantes :

- les sites ne doivent pas présenter de risques pour la sécurité et la santé publiques;
- les travaux ne doivent pas entraîner d'impacts environnementaux inacceptables;
- les travaux doivent se conformer aux lois et règlements en vigueur;
- l'aspect visuel des sites doit être acceptable;
- les travaux doivent privilégier la réutilisation des sites;
- la qualité des travaux doit satisfaire aux exigences du gouvernement du Québec, représenté par le MENV.

Les critères d'acceptation reposaient sur les facteurs suivants :

- la sécurité;
- les déchets (bâtiments, barils, métal, etc.);
- les matières dangereuses;
- les sols contaminés;
- l'aspect visuel.

Autorisation et étude d'impact en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement

Conformément à la procédure du chapitre 23 de la CBJNQ et de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), l'ARK a fait une demande de certificat d'autorisation auprès du MENV pour les sites situés au nord du 55^e parallèle. En 1998, la Commission de la qualité de l'environnement Kativik a décidé de ne pas assujettir le projet à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social. À la suite de cette décision, le MENV a délivré une attestation de non-assujettissement à la procédure d'évaluation et d'examen, en vertu de l'article 192 de la LQE, permettant, ainsi l'exécution des travaux de nettoyage sur les 35 sites situés au nord du 55^e parallèle.

Durant la même année, l'ARK a fait une demande d'autorisation au MENV visant à permettre les travaux sur les sept sites situés au sud du 55^e parallèle. Ces sites sont situés à l'extérieur du territoire sur lequel l'ARK exerce ses activités. Le MENV a ensuite répondu officiellement à l'ARK, conformément à une recommandation du COMEV, en lui indiquant que le projet était assujéti à la procédure du chapitre 22 de la CBJNQ. La réponse comportait une directive liée à la nature et à la portée de l'étude d'impact que l'ARK devrait soumettre au MENV relativement aux sept sites concernés. En 2002, l'ARK a soumis l'étude d'impact au MENV. Suivant la recommandation du COMEX, le MENV a refusé d'autoriser l'ARK à procéder au nettoyage des sept sites situés au sud du 55^e parallèle, mais il permettait néanmoins la réalisation de certains travaux pour des questions de sécurité.

Programmes d'échantillonnage et étude de bioremédiation

Avant de procéder à des travaux de nettoyage et à des mesures de remédiation aux sites de la ligne Mid-Canada, les partenaires de l'entente ont convenu d'une stratégie d'échantillonnage visant à répondre aux objectifs fixés pour la réhabilitation des sites et à respecter la réglementation environnementale fédérale et provinciale. La stratégie d'échantillonnage devait permettre de bien cerner la problématique environnementale dans les sites tout en respectant une répartition budgétaire adéquate entre la phase de caractérisation et la phase de réhabilitation.

Le programme d'échantillonnage portait sur la collecte d'échantillons de sol, d'eau de surface, d'écaillés de peinture ainsi que de matériaux de construction et d'isolation aux fins d'analyses sur les sites 336, 339, 339A, 403 et 410.

En bref, l'analyse relative à la teneur en BPC (biphényles polychlorés) n'a révélé aucune présence de contamination dans les échantillons d'eau prélevés selon les neuf paramètres d'analyse. La contamination des sols, pour sa part, était variable selon les sites et dépendait principalement de la présence d'hydrocarbures résiduels due à l'écoulement des réservoirs et des barils. Une étude de bioremédiation du sol a été menée et le processus s'est avéré efficace dans les sols relativement secs. En outre, des échantillons de matériaux isolants susceptibles de contenir de l'amiante ont été transmis à un laboratoire spécialisé aux fins d'examen et les résultats ont indiqué que les trois échantillons contenaient entre 10 et 25 % d'amosite (un type d'amiante) et entre 75 et 90 % de matériaux non fibreux. L'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social (Brunelle et Barrett, 2002b) présente la description des résultats du programme d'échantillonnage.

Travaux de nettoyage

Aux fins de réhabilitation, la ligne Mid-Canada a été divisée en deux régions, soit la région de Kawawachikamach, à l'est, qui s'étend des sites 215 à 312, puis la région de Whapmagoostui-Kuujuaraapik, à l'ouest, qui s'étend des sites 315 à 410. Les travaux de nettoyage dans le cadre de la phase 2 ont débuté en 1999 et se sont terminés en décembre 2002. Une description des travaux exécutés sur les sites est présentée dans les paragraphes qui suivent.

Bâtiments : Les bâtiments ont été examinés afin de vérifier la condition de leur structure et s'assurer qu'ils ne constituaient pas un danger pour la sécurité et la santé publiques. Les structures instables ou considérées comme dangereuses furent réparées et stabilisées ou démolies. Les câbles ou tiges de métal potentiellement dangereux pour les motoneigistes ont été coupés puis placés avec les autres débris.

Les débris de peinture et autres débris divers ont été placés dans des sacs robustes ou des barils, puis entreposés dans la salle d'équipement où se trouvent des extincteurs et de l'équipement électronique. Les fenêtres brisées ont été réparées avec un type de plexiglas et les portes, réparées ou remplacées par un panneau de bois. Dans la mesure du possible, les portes ont été gardées fonctionnelles dans le but d'éviter le vandalisme. Les matériaux de démolition ont été empilés de façon ordonnée sur le site.

Antennes : Les antennes, qui avaient été abaissées au sol à la fermeture des sites, n'ont pas été démantelées. Elles sont généralement de grande dimension et visibles aux motoneigistes en hiver.

Pipelines, stations de pompage et carcasses métalliques : Les pipelines et les stations de pompage ont été vérifiés pour s'assurer qu'ils ne contenaient pas d'hydrocarbures et ne présentaient pas de fuites. Les sections de pipelines se rendant jusqu'au lac ont été démantelées puis empilées près d'autres débris. Les carcasses métalliques telles que réfrigérateurs, poêles, chaufferettes à mazout, etc. ont été placées dans un site de dépôt des débris. Les carcasses plus lourdes, comme la machinerie, ont été laissées sur place.

Groupes électrogènes : Le bâtiment principal des sites de détection est généralement équipé de trois génératrices. Chaque génératrice est surmontée d'un réservoir d'huile d'une capacité d'environ 60 litres doté d'une cuve, d'une contenance de 20 litres pour la récupération de l'huile usée. À la suite de la vidange du réservoir et de la cuve, l'huile a été déversée directement dans des contenants et barils facilement transportables. Les réservoirs de diesel ont été complètement vidés et le combustible résiduel fut transvidé dans des barils.

Barils et réservoirs : Les barils vides éparpillés autour du site ont été ramassés et empilés. Les barils se trouvant près d'un plan d'eau ont été déplacés et empilés. Les barils contenant des résidus ont été ouverts et leur contenu examiné.

Tous les barils contenant des hydrocarbures ont été transportés hors des sites par hydravion ou par hélicoptère à l'aide d'une élingue. Ils ont été déplacés vers un site de transit avant d'être acheminés à un centre de recyclage autorisé (par avion ou camion).

Débris :

a) débris non dangereux : Les débris trouvés à l'intérieur des bâtiments principaux ont été amassés dans des sacs de plastique robustes ou des barils, puis entreposés dans un coin retiré de la salle des équipements. Les débris volumineux et lourds ont été laissés sur place.

b) débris dangereux : Aux sites de détection, les batteries et interrupteurs au mercure ont été récupérés, puis transportés en dehors du bâtiment avec les autres matières dangereuses (antigel, solvants, etc.).

Les interrupteurs ont été soigneusement prélevés, déposés dans des contenants résistants, puis transportés hors des sites par hélicoptère ou avion. Après avoir été entreposés temporairement à Kuujjuaq, les interrupteurs au mercure ont finalement été acheminés vers un centre de recyclage autorisé.

Chacune des 18 génératrices comportait six batteries (54 unités). D'autres batteries d'urgence, plus petites et moins lourdes, ont aussi été retrouvées dans le bâtiment. Elles ont été placées dans des contenants solides avec d'autres matières dangereuses et transportées dans un lieu transitoire avant d'être acheminées vers un centre de recyclage autorisé.

Sols contaminés

La recherche de sols contaminés a été réalisée de façon systématique sur chaque site. Chaque zone dénudée de végétation, de même que les endroits stratégiques (près des réservoirs, des barils, des bâtiments, de la machinerie, etc.) ont d'abord été examinés en creusant des trous à l'aide d'une pelle pour vérifier l'apparence et l'odeur du sol. Si une odeur d'hydrocarbures était détectée, la zone était sondée à plusieurs points, de son centre vers les extrémités, afin de détecter les limites de la contamination et d'en évaluer la superficie.

Pour chaque zone contaminée dont la superficie était supérieure à 1 m², des travaux de biodégradation furent effectués à l'exception des endroits où il y avait une reprise de la végétation, une forte pente, un sol saturé en eau, une épaisseur du sol inférieure à 15 cm sous le substratum rocheux ou un substrat constitué de cailloux.

Panneau indicateur et trousse de premiers soins

Des panneaux en cinq langues (cri, naskapi, inuktitut, français et anglais), présentant une brève description du projet de nettoyage et indiquant l'autorisation d'utiliser les bâtiments pour la survie, ont été installés sur un bâtiment en bonne condition sur chacun des sites. De plus, une trousse de premiers soins fut laissée à proximité de chaque panneau indicateur.

Bilan pour les sites situés au nord du 55^e parallèle

Des certificats de fins de travaux ont été délivrés pour les 35 sites situés au nord du 55^e parallèle, complétant ainsi la phase 2 du projet de nettoyage de la ligne Mid-Canada. Le tableau 1 présente un bilan des quantités enlevées et restantes d'équipements, de débris, de matières dangereuses, d'hydrocarbures et de sols contaminés aux 35 sites situés au nord du 55^e parallèle.

Bilan pour les sites situés au sud du 55^e parallèle

En 2002, des vérifications et travaux visant à assurer la sécurité et la protection ont été exécutés aux sites 339, 403, 406 et 406A. Aucun travail de nettoyage n'a été effectué aux sites 342, 409A et 410. Cependant, une visite de reconnaissance a été effectuée au site 410. Le tableau 2 présente un bilan des quantités enlevées et restantes d'équipements, de débris, de matières dangereuses, d'hydrocarbures et de sols contaminés aux sept sites situés au sud du 55^e parallèle.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DU CCEK

Sur les sites situés au nord du 55^e parallèle, il reste encore, en 2012, une quantité appréciable de bâtiments, de réservoirs, de barils et de débris résiduels de toutes sortes. De plus, près de 23 % des aires de sol contaminé par les hydrocarbures inventoriées sur ces sites n'ont pas fait l'objet de travaux de bioremédiation.

Les sites de la ligne Mid-Canada constituent une préoccupation particulière pour les communautés criées, inuites et naskapiques qui souhaitent fortement la réhabilitation complète des sites. La responsabilité de ce travail incombe au MDN qui a abandonné le matériel sur ces sites ainsi qu'au gouvernement du Québec qui est propriétaire des sites.

Même s'ils répondent à l'exigence des critères d'acceptation établis en vertu de l'entente de contribution, les travaux de nettoyage aux 35 sites situés au nord du 55^e parallèle demeurent partiels. De nouvelles ententes en matière de financement et de soutien technique entre les ministères et groupes concernés sont nécessaires. De plus, les sites d'approvisionnement, souvent situés en bordure de plans d'eau, devraient recevoir une attention particulière puisqu'ils se trouvent dans des zones utilisées par les Inuits, les Cris et les Naskapis. En ce sens, l'ARK devrait entamer des discussions avec les communautés concernées et entreprendre des négociations avec les gouvernements fédéral et provincial en ce qui concerne l'achèvement des travaux de nettoyage à la satisfaction des communautés inuites, criées et naskapiques.

Avant que de tels travaux ne soient complétés, la condition des sites continuera à se détériorer et compromettra tôt ou tard la sécurité publique et la protection de l'environnement. Par conséquent, une nouvelle et dernière phase du projet de nettoyage devrait permettre la vérification de l'état des bâtiments ainsi que les réparations et les travaux de démolition nécessaires.

De plus, près de 16 000 barils vides se trouvent toujours empilés sur les sites. Certains d'entre eux contiennent une certaine quantité d'hydrocarbures qui n'a pu être récupérée.

RÉFÉRENCES

- BERROUARD, D., N. LYSOTTE et G. GIROUARD. 1986. *Inventaire de la Mid-Canada Line*. Rapport présenté au ministère de la Défense nationale, au ministère de l'Environnement du Québec et au ministère de l'Environnement du Canada. Gouvernement du Québec et gouvernement du Canada, [s.l.].
- BRUNELLE, J. et M. BARRETT. 2002b. *Nettoyage des sites de la ligne Mid-Canada. Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social. Volume I: texte et annexes*. Document présenté au ministère de l'Environnement du Québec. Administration régionale Kativik, Kuujjuaq (Québec).
- BRUNELLE, J. et M. BARRETT. 2003. *Mid-Canada Line : Projet de nettoyage – Phase 2. Rapport final 1998-2002*. Rapport présenté au ministère de l'Environnement du Québec. Administration régionale Kativik, Kuujjuaq (Québec).

Tableau 1 Bilan des quantités d'équipements (enlevé et restant), de débris, de matières dangereuses, d'hydrocarbures et de sols contaminés aux 35 sites de la Mid-Canada Line situés au nord du 55° p.

Site n°	Équipements restant sur le site				Débris* (m³)	Substances dangereuses évacuées				Hydrocarbures évacués (L)				Sol (m²)	
	Bâtiments	Génératrices	Réservoirs Vides	Barils		Machinerie	Batteries	Interrupt. Hg	Autre	huile	diesel	graisse	autre	contaminé	traité
215	1 + 1 abri démolis	0	2	81	1 bulldozer	20+	0	8	goudron	130	200	0	0	80	80
218	1	2	6	272	1 bulldozer	30+	8	3	-	140	375	0	25	25	25
218A	1 cabane démolie	n/a	10	705	-	34+	n/a	n/a	-	0	100	0	200	60	60
221	1	1	17	156	-	36+	18	15	-	120	500	0	0	25 + 25 sur roc	23
221A	0	n/a	7	615	-	20+	n/a	n/a	-	200	1100	0	200	15	0 (drainage)
224	1	1	8	91	-	20	1 (urgence)	3	-	540	0	0	0	0	0
224A	1 abri démolis	n/a	0	672	-	50+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	25	25
227	1	0	2	70	-	nd	0	0	-	0	0	0	0	0	0
227A	1	n/a	3	283	-	3+	n/a	n/a	-	800	2600	0	0	1	1
303	1	0	0	90	-	28+	3	0	-	0	0	0	0	137	137
303A	0	n/a	4	800	-	5+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	10	6
306	2	3	9	332	1 motoneige 1 Herman Nelson	nd	18	16	-	100	0	0	0	120	120
306A	0	n/a	2	504	-	3+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	5+	0 (drainage)
309	2	3	18	196	1 hélicoptère	5+	18	17	-	300	60	0	300	100+	100
309A	0	n/a	16	468	1 motoneige	8+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	22	12
312	2	3	9	196	1 bulldozer	35+	6	19	Antigel, peinture, Molybdeniu m Disulfide (200ml)	250	20	0	2	65	65
312A	1	n/a	7	708	-	3+	n/a	n/a	peinture	0	0	0	600	48	48
315	2	3	9	126	-	15+ et mastic	12	14	-	400	0	0	600	135	35
315A	1 + 1 cabane	n/a	7	525	-	nd	n/a	n/a	-	0	40	0	600	7	7
318	2	3	9	400	1 chenillette	50+	13+ 4 (urgence)	10	-	240	0	0	0	100	56
318A	1 + 1 remise	n/a	7	915	-	nd	n/a	n/a	-	0	0	0	130	49	45
321	2	3	3	63	1 hélicoptère	nd	18	5	-	500	0	45	0	160	57
321A	1 abri démolis + 1 cabane	n/a	10	600	-	7+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	43	43
324	2	3	9	489	-	20+	16	nd	-	350	0	13	0	184	184
324A	(1 structure)	n/a	0	97	-	2+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	0	0
327	2	3	13	1280	-	nd	16	15	-	300	0	0	0	120	120
327A	0	n/a	9	200	2 chenillettes	25+	n/a	n/a	-	0	850	0	0	115	11
330	2	3	9	530	-	nd	18	4 + ?	-	355	150	20	30	285	168
330A	1	n/a	7	912	1 compresseur 2 génératrices	nd	n/a	n/a	-	0	400	0	400	3	3
333	2	3	14	1338	1 bulldozer 1 Herman Nelson	15+	8	6 + ?	Ethyl hydrate	300	85	0	0	180	142
333A	1 abri démolis (+ 1 camp cri)	n/a	10	449	2 chenillettes	17+	n/a	n/a	-	0	400	0	0	55	55
336	2	3	9	1080	-	20+	20 + 2 petites	5 + ?	antigel, goudron, peinture	300	0	0	0	368	357
336A	1	n/a	7	245	1 génératrice	20+	n/a	n/a	-	362	400	0	180	8	8
339A	1 (+ 1 remise crie)	n/a	4	233	1 motoneige 1 génératrice	55+	n/a	n/a	-	0	400*	0	0	150	150
403A	0	n/a	13	388	1 motoneige	5+	n/a	n/a	-	0	0	0	0	4	0
Total	37 + 4 abris démolis	37	269	16109	22	544+	173	114+	-	5687	7280	78	3267	2704	2091

* Évaluation approximative référant à la quantité de déchets amassés ou à la quantité totale (peut être sous-évaluée).

** Barils laissés sur le site à la demande des utilisateurs criés avec le consentement du MENV.

n/a : non applicable

nd : non déterminé

Tableau 2 Bilan des quantités d'équipements (enlevé et restant), de débris, de matières dangereuses, d'hydrocarbures et de sols contaminés aux sept sites de la Mid-Canada Line situés au sud du 55° parallèle

Site n°	Équipements restant sur les sites				Machinerie	Débris* (m ³)	Substances dangereuses évacuées			Hydrocarbures évacués (L)				Sol (m ³)	
	Bâtiments	Génératrices	Réservoirs Vides	Barils			Batteries	Interrupt. Hg	Autre	huile	diesel	graisse	autre	contaminé	traité
339	2	3	11	955		20	6 (+2 d'urgence)	8 (+)	peinture	170	205	0	0	452	0
342	1 fondation	0	0	≈500		200	0	?		0	0	0	0	15	0
403	1	3	9	≈500		30	n.é.	n.é.		n.é.	370	0	0	20	0
406	0	0	4	≈1200	Tracteur	30	12	?		0	3895	0	0	105	0
406A	1 cabine de tôle	n/a	4	2	1 compresseur 1 génératrice	5	n/a	n/a		0	0	0	0	0	0
Sous-total	4	6	28	≈3150	-	285	18 (+2 d'urgence)	8 (+)	-	170	4470	0	0	592	0
N° Site	Équipements restant sur les sites				Machinerie	Débris* (m ³)	Substances dangereuses présentes			Hydrocarbures présents (L)				Sol (m ³)	
Bâtiments	Génératrices	Réservoirs Vides	Barils	Batteries			Interrupt. Hg	Autre	huile	diesel	graisse	autre	contaminé	traité	
406B	0	n/a	0	218		10	n/a	n/a		0	0	0	0	n.é.	0
409A	10	n/a	4	≈500		n.é.	n/a	n/a		0	0	0	0	0	0
410	4		5 gros 2 standards	≈500	2 Herman- Nelson chaudières	n.é.	4	n.é.	peinture amiante	n.é.	n.é.	n.é.	n.é.	1043	0
Sous-total	14			≈1218	-	-	4	n.é.	-	n.é.	n.é.	n.é.	n.é.	1043	0
Total	18	6	28	≈4368	-	295 +	6 (+2 d'urgence)	-	-	170 +	4470 +	0 +	0 +	1635	0

* Evaluation approximative

n.é. non évalué

n/a non applicable



Comité conjoint de chasse,
de pêche et de piégeage
Hunting, Fishing and Trapping
Coordinating Committee



Le déclin du caribou : inquiétudes partagées, solutions communes Declining Caribou: Shared Concerns, Shared Solutions

Du 11 au 13 septembre 2012 / September 11-13, 2012
Delta Centre-Ville, Montréal, Québec, Canada

May 23, 2012

Ms. Sylvie Létourneau
President
Kativik Environmental Advisory Committee
P.O. Box 930
Kuujuaq, QC
J0M 1C0

Comité consultatif
de l'environnement Kativik
reçu le

23 mai 2012

Sent by email to: sbenoit@krg.ca

RE: "Declining Caribou: Shared Concerns, Shared Solutions"

Dear Ms. Létourneau,

In January 2010, the first Caribou Workshop organised by the Hunting, Fishing and Trapping Coordinating Committee ("the HFTCC") was held in Montréal. The event brought together a vast array of organisations and individuals from Québec and Newfoundland and Labrador, who contributed their knowledge and expressed their concerns about the Leaf River and George River migratory caribou herds and the Torngat Mountains herd.

Since that time, more recent information has confirmed that herd numbers have diminished and are continuing to decrease. A management plan for these three herds is currently being drafted by Québec's Ministry of Natural Resources and Wildlife in collaboration with the HFTCC. The measures to be introduced have not as yet been determined, but compromises may need to be made in order to preserve this valuable resource.

At the suggestion of the Torngat Wildlife and Plants Co-management Board and in collaboration with that Board and the Nunatsiavut Government (the regional government of the Inuit of Labrador), the HFTCC plans to reunite stakeholders to discuss the future of the three main caribou herds of the Québec-Labrador peninsula. The workshop will feature presentations designed to update the participants on the status of the herds, as well as accounts from co-management board members of their successes and difficulties in dealing with declining caribou herds elsewhere in the country.

The main purpose of the workshop is to give the participants an opportunity to share their views on the role that the various user-groups should play to try to slow down the decline or contribute to the recovery of these herds. The workshop organisers hope to bring together representatives of the main user-groups of both provinces, notably the Aboriginal peoples who traditionally harvest these herds in application of ancestral or treaty rights, specialists who have played a key role in knowledge acquisition for these herds, and the responsible wildlife managers of the Aboriginal and provincial governments.

Le déclin du caribou : inquiétudes partagées, solutions communes
Declining Caribou: Shared Concerns, Shared Solutions

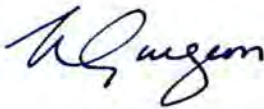
The workshop entitled "***Declining Caribou: Shared Concerns, Shared Solutions***" will be held in Montréal, at the Delta Centre-Ville, 777 University Street, on **September 11, 12 and 13, 2012**. There will be no registration fee. Presentations will be in French or in English, with simultaneous interpretation available at no cost.

Please find enclosed a Registration Form which you are requested to send in **no later than June 29, 2012**. Space is limited. Therefore, we encourage you to register as soon as possible.

A block of rooms has been set aside at the Delta Centre-Ville Hotel for workshop participants. To reserve your room, please call 1-800-268-1133 and ask for the reservation department. By indicating that you will be attending the Caribou Workshop, you will be eligible for the preferential room rate (\$134 plus tax, single or double occupancy).

I sincerely hope that you will accept our invitation.

Yours truly,



Nicole Gougeon, Secretary
Organising Committee

Encl.: Registration Form



Comité conjoint de chasse,
de pêche et de piégeage
Hunting, Fishing and Trapping
Coordinating Committee



Le déclin du caribou : inquiétudes partagées, solutions communes Declining Caribou: Shared Concerns, Shared Solutions

Du 11 au 13 septembre 2012 / September 11-13, 2012
Delta Centre-Ville, 777 University Street, Montréal, Québec, Canada

REGISTRATION FORM

Please fax, mail, or "scan & email" your completed form by June 29, 2012 to:
(please use one form per participant)

Caribou Workshop Secretariat
c/o O'Donoghue & Associates Event Management Ltd.
75 chemin Mountain
Mansonville, Québec
Canada J0E 1X0

Tel: +1 (450) 292-3456 ext. 227 Fax: +1 (450) 292-3453 E-mail: caribou@odon.ca

A. Identification *(Please type or print legibly)*

Prefix *(Please circle one)*: Prof. / Dr. / Mr. / Ms. / Mrs. / Other:

.....
Last Name

.....
First Name

.....
Title/Position

.....
Department/Division

.....
Organization

.....
Address

.....
City

.....
Province

.....
Country

.....
Postal Code

.....
Telephone

.....
Fax

.....
E-Mail

Please check this box if you **do not** want your email address to appear on the list of participants which may be distributed to participants.

B. Special Needs *(Please indicate any special needs you may have (e.g. dietary, wheelchair access, etc.)*

.....
.....

Subject: Service aux communautés et aux entreprises: le CCEK et les activité d' "Oceanic Iron Ore Corp"
Date: Friday, May 18, 2012 3:20:30 PM ET
From: Stephanie Benoit
To: severian@avataq.qc.ca
CC: c.arngak@avataq.qc.ca

Bonjour,

Le Comité consultatif de l'environnement Kativik (CCEK) a été créé en vertu du chapitre 23 de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ). Le CCEK est un organisme consultatif en matière de protection de l'environnement et du milieu social du Nunavik auprès des gouvernements responsables. En cette matière, il est l'intermédiaire privilégié et officiel des gouvernements du Canada et du Québec ainsi que de l'Administration régionale Kativik (ARK) et des corporations municipales nordiques.

Lors de sa 131e réunion, le CCEK s'est penché entre autres sur les conséquences des activités minières sur le territoire du Nunavik. De plus, à la lumière des commentaires entendues lors du "2012 Kuujjuaq mining workshop", il semble y avoir des préoccupations importantes de la part des communautés inuites et du CCEK à propos des activités d'exploration minière (par exemple: le forrage) de la compagnie Oceanic Iron Ore Corp et de la possible détérioration de sites archéologiques.

En fait, le CCEK voudrait s'assurer de la préservation du patrimoine archéologique du territoire concernée (ci-joint deux cartes géographiques: zone « Hope Advance », à proximité du village d'Aupaluk). C'est pourquoi il souhaiterait savoir si, à votre connaissances, des démarches auraient été amorcées avec cette compagnie, afin de l'informer de l'existence de sites archéologiques à préserver, le cas échéant?

Pour toutes questions ou tous commentaires, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

Vous remerciant de l'attention portée à cette demande, je vous transmets mes cordiales salutations.

Stéphanie Benoit, Secrétaire exécutive
Comité consultatif de l'environnement Kativik /
Kativik Environmental Advisory Committee

C. P. 930, Kuujjuaq (Québec) J0M 1C0
(819) 964-2961 poste 2287
(819) 964-0694
sbenoit@krq.ca

Bureau de la sous-ministre

Québec, le 7 mai 2012

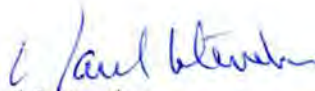
Madame Sylvie Létourneau
Présidente
Comité consultatif de l'environnement Kativik
Case postale 930
Kuujuuaq (Québec) J0M 1C0

Madame la Présidente,

Au nom de la sous-ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, madame Diane Jean, nous accusons réception de votre lettre du 3 mai 2012 concernant l'avis relatif à la restauration complète de sites de la « Mid-Canada Line » situés au Nunavik.

Votre correspondance est transmise au bureau du sous-ministre adjoint à la Direction générale de l'expertise hydrique, de l'analyse et des évaluations environnementales, monsieur Jacques Dupont, pour suite appropriée.

Veuillez agréer, Madame la Présidente, l'expression de nos sentiments les meilleurs.



Paul Letendre
Adjoint exécutif
de la sous-ministre

Le 3 mai 2012

Madame Diane Jean
Administratrice provinciale de la CBJNQ
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 30^e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Madame Elaine Feldman
Administratrice fédérale de la CBJNQ
Agence canadienne d'évaluation environnementale
22^{ième} étage, Place Bell
160 rue Elgin
Ottawa (Ontario) K1A 0H3

**OBJET : Avis relatif à la restauration complète des sites de la «Mid-Canada Line»
situés au Nunavik**

Mesdames,

Le CCEK a été créé en vertu du chapitre 23 de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois. Il est un organisme consultatif en matière de protection de l'environnement et du milieu social du Nunavik auprès des gouvernements responsables. En cette matière, il est l'intermédiaire privilégié et officiel des gouvernements du Canada et du Québec, ainsi que de l'Administration régionale Kativik et des villages nordiques.

La «Mid-Canada Line» est un réseau d'alerte avancée de défense antiaérienne formée d'appareils radar Doppler. Elle s'étend à travers le Canada depuis le Labrador jusqu'en Colombie-Britannique le long du 55^e parallèle. Elle a été construite entre 1954 et 1957 et les 42 stations situées au Québec ont été exploitées par le ministère de la Défense nationale (MDN) de 1958 à 1965. Le gouvernement du Québec s'est vu rétrocéder les sites en 1966, à la suite de l'abandon des stations par le MDN.

De 1988 à 2002, en collaboration avec le MDN, le ministère de l'Environnement du Québec (MENV) et Environnement Canada, l'Administration régionale Kativik (ARK) a entrepris deux phases de travail distinctes visant à retirer les déchets dangereux de ces sites, y compris une grande quantité d'hydrocarbures. En outre, des bâtiments furent

stabilisés ou démolis afin d'améliorer la sécurité publique sur les sites. Cependant, plus de 16 000 barils ainsi que de nombreux débris de métal, notamment des carcasses de machinerie, se trouvent encore sur les 42 sites. De plus, aucune autre mesure d'inspection des bâtiments n'a eu lieu au cours des 10 dernières années.

Les communautés criées, inuites et naskapiées sont préoccupées par les sites de la «Mid-Canada Line» puisqu'elles utilisent ces zones pour leurs activités traditionnelles. Bien que certains travaux de restauration aient été réalisés par le passé, les communautés tiennent fermement à la réhabilitation complète de ces sites.

Le CCEK a étudié la documentation liée aux projets de nettoyage déjà entrepris et a conclu que de nouvelles mesures de remédiation sont nécessaires à l'amélioration de la sécurité publique et à la protection de l'environnement. Vous trouverez ci-joint l'avis du CCEK présentant un résumé du projet ainsi que plusieurs recommandations relatives à la prochaine phase du projet de nettoyage des 35 sites situés au Nunavik.

Le CCEK vous invite à examiner ces recommandations et à entamer une discussion avec l'ARK à propos de ce dossier.

Veuillez agréer, Mesdames, l'assurance de notre considération distinguée.

La présidente,



Sylvie Létourneau

c. c. Mme Maggie Emudluk, présidente, ARK

p.j.

May 3, 2012

Madame Diane Jean
Provincial Administrator, JBNQA
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 30e étage
674 boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Ms. Elaine Feldman
Federal Administrator, JBNQA
Canadian Environmental Assessment Agency
22nd Floor, Place Bell
160 Elgin Street
Ottawa ON K1A 0H3

SUBJECT : *Brief Regarding the Complete Restoration of Mid-Canada Line sites in Nunavik*

Madames,

Established under Chapter 23 of the *James Bay and Northern Québec Agreement* (JBNQA), the Kativik Environmental Advisory Committee (KEAC) is a consultative body to responsible government, regional and local authorities in matters relating to environmental and social protection in Nunavik. In this regard, it is the preferential and official forum for the governments of Canada and Quebec as well as the Kativik Regional Government (KRG) and Northern Villages.

The Mid-Canada Line refers to a Doppler radar detection system for aircraft stretching across Canada from Labrador to British Columbia, along the 55th parallel. The Mid-Canada Line was built between 1954 and 1957 and there are 42 stations located in Québec, which were operated by the Department of National Defense (DND) from 1958 to 1965. The Québec government was retroceded these sites in 1966 after they were abandoned by the DND.

From 1988-2002, in collaboration with the DND, the Québec Ministry of Environment (MENV), and Environment Canada, the Kativik Regional Government (KRG) undertook 2 separate phases of work to remove the hazardous waste from these sites, including a large volume of hydrocarbons. In addition, buildings were reinforced or dismantled to

improve public safety on the sites. However, there remain over 16,000 barrels and various metal debris, including heavy equipment, on all 42 sites nor have the buildings been inspected for further decay during the last 10 years.

The Mid-Canada Line sites are of particular concern to Cree, Inuit and Naskapi communities who use these areas for traditional activities. Although some restoration has been made in the past, these communities remain firmly committed to the complete rehabilitation of the sites.

The Kativik Environmental Advisory Committee (KEAC) has studied the documentation associated with past cleanup efforts and have reached the conclusion that further remediation work is necessary to improve public safety and to better protect the environment. Please find enclosed the KEAC brief that summarizes the project and provides several recommendations regarding the next phase of cleanup work on the 35 sites located in Nunavik.

The KEAC asks that you review these recommendations and consider opening discussion with the KRG regarding this topic.

Respectfully yours,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sylvie Létourneau', with a stylized flourish at the end.

Sylvie Létourneau
Chairperson

cc. Maggie Emudluk, Chairperson, KRG