

# **RAPPORT D'ENQUÊTE**

## **IMPLANTATION D'UN LIEU D'ÉLIMINATION DE DÉCHETS SPÉCIAUX À MONT-JOLI**

**BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT**

Édition et diffusion :  
Secrétariat  
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement  
625, rue Saint-Amable, 2<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec)  
G1R 2G5

Téléphone : (418) 643-7447  
Sans frais : 1 800 463-4732

5199, rue Sherbrooke Est, porte 3860  
Montréal (Québec)  
H1T 3X9  
Téléphone : (514) 873-7790

Tous les documents recueillis au cours de l'enquête sont disponibles au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.

La commission remercie toutes les personnes et les organismes qui ont collaboré à la réalisation de son mandat ainsi que le personnel du Bureau d'audiences publiques qui a assuré le support professionnel et technique nécessaire à la réalisation de ce rapport.



Québec, le 21 mai 1993

Monsieur Pierre Paradis  
Ministre de l'Environnement  
Ministère de l'Environnement  
3900, rue de Marly, 6<sup>e</sup> étage  
Sainte-Foy (Québec)  
G1X 4E4

Monsieur le Ministre,

J'ai le plaisir de vous remettre le rapport d'enquête du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement concernant la demande d'implantation d'un lieu d'élimination de déchets spéciaux à Mont-Joli.

Le mandat de cette commission d'enquête a été confié à monsieur Jean-Baptiste Sérodes, membre additionnel du Bureau, le 22 mars dernier.

Il est à souhaiter que les constatations et les conclusions de la commission apporteront un éclairage adéquat à la prise de décision, et ce, dans une approche de saine gestion environnementale.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes meilleurs sentiments.

Le président,



Bertrand Tétreault







Québec, le 20 mai 1993

Monsieur Bertrand Tétreault  
Président  
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement  
625, rue Saint-Amable, 2<sup>e</sup> étage  
Québec (QC)  
G1R 2G5

Monsieur le Président,

J'ai le plaisir de vous présenter le rapport d'enquête concernant la demande d'implantation d'un lieu d'élimination de déchets spéciaux de la compagnie Norcast à Mont-Joli.

L'enquête a connu un déroulement très harmonieux et a été servie par un esprit ouvert et une collaboration excellente de la part de tous les participants.

Je voudrais mentionner les efforts soutenus de M<sup>me</sup> Danielle Paré, analyste, dont l'efficacité et l'empressement ont été remarquables. J'ai aussi grandement apprécié la coopération de M<sup>mes</sup> Ginette Giasson, Élise Amyot et Lise Chabot.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Jean B. Sérodes





## Table des matières

Liste des figures et tableau .....	ix
Liste des sigles et abréviations .....	x
<b>Chapitre 1</b> <b>Le déroulement de l'enquête</b> .....	<b>1</b>
Le mandat .....	1
La formation de la commission .....	2
Les communiqués de presse .....	2
Les rencontres avec les diverses personnes concernées .....	3
<b>Chapitre 2</b> <b>La compagnie Norcast</b> .....	<b>5</b>
L'historique .....	5
Les activités .....	7
La politique environnementale .....	7
L'air .....	8
L'eau .....	8
Les déchets .....	9
<b>Chapitre 3</b> <b>Les déchets spéciaux</b> .....	<b>13</b>
La définition .....	13
Le contexte légal et réglementaire .....	14
Le parallèle avec les sols contaminés .....	14
L'historique du dossier .....	15
<b>Chapitre 4</b> <b>Le dossier du site Gerled</b> .....	<b>17</b>
Le lien avec les déchets spéciaux .....	17
L'historique du dossier .....	18
Le certificat d'autorisation .....	19
L'état d'avancement des travaux .....	21

<b>Chapitre 5</b>	<b>Les solutions envisagées pour l'élimination des déchets spéciaux.....</b>	<b>23</b>
	<b>L'élimination dans un lieu d'enfouissement sanitaire .....</b>	<b>24</b>
	<b>L'élimination sur place avec recouvrement .....</b>	<b>24</b>
	<b>L'élimination sur place avec encapsulation .....</b>	<b>25</b>
	<b>Les autres solutions envisagées .....</b>	<b>26</b>
<b>Chapitre 6</b>	<b>Les opinions émises relativement à l'élimination sur .....</b>	<b>29</b>
	<b>place avec encapsulation .....</b>	<b>29</b>
	<b>Par Norcast et son consultant .....</b>	<b>30</b>
	<b>Par la Direction régionale du MENVIQ .....</b>	<b>30</b>
	<b>Par la DPGDLC du MENVIQ .....</b>	<b>31</b>
	<b>Par la municipalité et la MRC .....</b>	<b>32</b>
<b>Chapitre 7</b>	<b>Les conclusions .....</b>	<b>33</b>
<b>Annexe 1</b>	<b>Le mandat et la constitution de la commission .....</b>	<b>37</b>
<b>Annexe 2</b>	<b>Les diverses personnes rencontrées .....</b>	<b>43</b>
<b>Annexe 3</b>	<b>La liste des documents consultés .....</b>	<b>47</b>
<b>Annexe 4</b>	<b>La conception d'une cellule de type « sécurité accrue ».....</b>	<b>53</b>
<b>Annexe 5</b>	<b>La correspondance entre Norcast et le MENVIQ, relative à l'implantation d'un lieu d'élimination de déchets spéciaux.....</b>	<b>61</b>
<b>Annexe 6</b>	<b>Le certificat d'autorisation pour la réalisation de travaux de confinement du lieu d'élimination des déchets de la fonderie Norcast (site Gerled) et documents afférents .....</b>	<b>83</b>



---

## Liste des figures et tableau

<b>Figure 1</b>	<b>Le plan de localisation de Norcast.....</b>	<b>6</b>
<b>Figure 2</b>	<b>Le site Gerled et l'emplacement prévu pour l'élimination des déchets spéciaux.....</b>	<b>20</b>
<b>Figure 3</b>	<b>La cellule d'élimination des déchets spéciaux (plans en coupe) .....</b>	<b>27</b>
<b>Tableau 1</b>	<b>Quantités et modes d'élimination des déchets produits par Norcast.....</b>	<b>10</b>

## Liste des sigles et abréviations

<b>GERLED</b>	<b>Groupe d'étude de restauration des lieux d'élimination des déchets dangereux</b>
<b>MENVIQ</b>	<b>Ministère de l'Environnement du Québec</b>
<b>MRC</b>	<b>Municipalité régionale de comté</b>
<b>Direction régionale du MENVIQ</b>	<b>Direction régionale du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine du ministère de l'Environnement du Québec</b>
<b>DPGDL</b>	<b>Direction des programmes de gestion des déchets et des lieux contaminés du ministère de l'Environnement du Québec</b>
<b>Norcast</b>	<b>Corporation Norcast</b>

# Chapitre 1 **Le déroulement de l'enquête**

Ce chapitre décrit dans ses grandes lignes la façon dont l'enquête a été conduite à partir du moment où le mandat a été confié au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) par le ministre de l'Environnement. Ainsi, outre les détails reliés au mandat lui-même, on retrouve dans ce chapitre les étapes reliées à la formation de la commission, à la diffusion de communiqués de presse ainsi qu'aux diverses rencontres qui se sont déroulées tout au cours de la réalisation du mandat d'enquête.

## **Le mandat**

Dans le cadre de la demande d'implantation d'un lieu d'élimination de déchets spéciaux, adressée au MENVIQ par la Corporation Norcast<sup>1</sup> en octobre 1992 et portant sur les lots 489-1, 487-1, 487-P, 486-1 et 486-P du cadastre de la paroisse de Sainte-Flavie dans la municipalité de Mont-Joli, le ministre de l'Environnement, monsieur Pierre Paradis, a confié au BAPE, en date du 23 février 1993, le mandat de procéder à une enquête (annexe 1). C'est en vertu des pouvoirs que lui confère l'article 6.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement que le Ministre a mandaté le BAPE pour conduire cette enquête à compter du 22 mars 1993 en précisant que le rapport de l'organisme devrait lui parvenir au plus tard le 22 mai 1993.

---

1. Corporation Norcast : désignée sous l'appellation Norcast dans la suite du texte.

Il est à noter que c'est la première fois que le ministre de l'Environnement demande au BAPE de procéder à une enquête relativement à un lieu d'élimination de déchets spéciaux d'une industrie.

## La formation de la commission

Pour réaliser ce mandat d'enquête, monsieur Bertrand Tétreault, président du BAPE, a désigné, le 3 mars 1993, monsieur Jean-Baptiste Sérodes, ingénieur, membre additionnel du BAPE, à titre de commissaire-enquêteur. Pour l'assister dans son mandat d'une durée de deux mois, madame Danielle Paré a agi à titre d'analyste, tandis que madame Élise Amyot a agi à titre d'agente d'information, madame Lise Chabot comme agente de secrétariat et madame Ginette Giasson en tant que technicienne en administration.

Dès le 22 mars 1993, le commissaire-enquêteur avisait par écrit le directeur de Norcast de son intention de le rencontrer au cours des prochaines semaines relativement à l'enquête qu'il devait mener.

## Les communiqués de presse

À deux reprises, dans les premières semaines de l'enquête, des communiqués de presse ont annoncé, au niveau national et régional, la tenue de cette enquête portant sur la demande de Norcast d'éliminer ses déchets spéciaux sur le site même de sa fonderie. Ainsi, le 22 mars 1993 et le 2 avril 1993, toute personne désireuse de se faire entendre sur le sujet ou d'obtenir de l'information était invitée à entrer en contact avec le BAPE.

À la suite de la diffusion de ces communiqués de presse, personne n'a sollicité de rencontres sur ce dossier et ce, malgré le fait qu'un certain nombre de médias écrits et électroniques aient véhiculé l'information transmise, surtout au niveau régional et local.

## **Les rencontres avec les diverses personnes concernées**

Dans le cadre de cette enquête, la commission a procédé, entre le 29 mars 1993 et le 30 avril 1993, aux rencontres avec les diverses personnes concernées par ce dossier (annexe 2), soit les représentants de Norcast, de la municipalité de Mont-Joli, de la MRC de la Mitis, de même que ceux du ministère de l'Environnement. Une rencontre a également eu lieu avec la firme de consultants BPR, mandatée par Norcast pour suivre ce dossier.

En ce qui concerne plus particulièrement les gestionnaires de Norcast ainsi que ceux des services central et régional du MENVIQ, la commission les a rencontrés à deux reprises sans parler de fréquents échanges téléphoniques entre les réunions.

Une première série de rencontres a eu lieu dans la semaine du 29 mars 1993. À l'occasion de ces premières réunions, un questionnaire avait été préparé pour chacune des personnes concernées en vue d'en connaître davantage sur Norcast, sur sa demande de certificat d'autorisation au MENVIQ, sur l'historique du dossier des déchets spéciaux ainsi que sur les contraintes réglementaires et législatives. Ces premières rencontres, effectuées à la fin mars et au début d'avril 1993, ont notamment été l'objet d'une analyse exploratoire des diverses solutions susceptibles d'être utilisées pour éliminer les déchets spéciaux et de demandes additionnelles d'information de la part de la commission quant aux éléments demeurés alors sans réponse.

C'est pourquoi, tel que mentionné précédemment, des contacts téléphoniques réguliers ont eu lieu au cours des deux semaines subséquentes avec les diverses personnes concernées par le dossier et ce, au fur et à mesure que les renseignements complémentaires requis étaient disponibles.

Par la suite, dans la semaine du 19 avril 1993, des rencontres avec Norcast, puis avec la Direction régionale du MENVIQ ont permis à la commission de faire le point sur l'évolution du dossier depuis le 29 mars 1993 et de recueillir un certain nombre de nouveaux documents et de renseignements.

Enfin, une réunion a eu lieu le 30 avril 1993 avec la Direction des programmes de gestion des déchets et des lieux contaminés (DPGDLC) du ministère de l'Environnement à Québec afin de dresser un portrait de l'évolution de la situation depuis le 29 mars 1993. Cette rencontre a également permis d'échanger sur les positions que la DPGDLC pourrait adopter relativement aux solutions envisagées, compte tenu de la réglementation et des pratiques actuellement en vigueur.

## Chapitre 2 **La compagnie Norcast**

Ce chapitre décrit les étapes les plus marquantes de l'évolution de Norcast depuis sa création, les priorités d'action qu'elle a établies au fil des ans et une présentation de sa politique environnementale. Il comprend également une description des divers types de déchets produits par la fonderie Norcast ainsi qu'un plan de gestion de chacun d'eux.

### **L'historique**

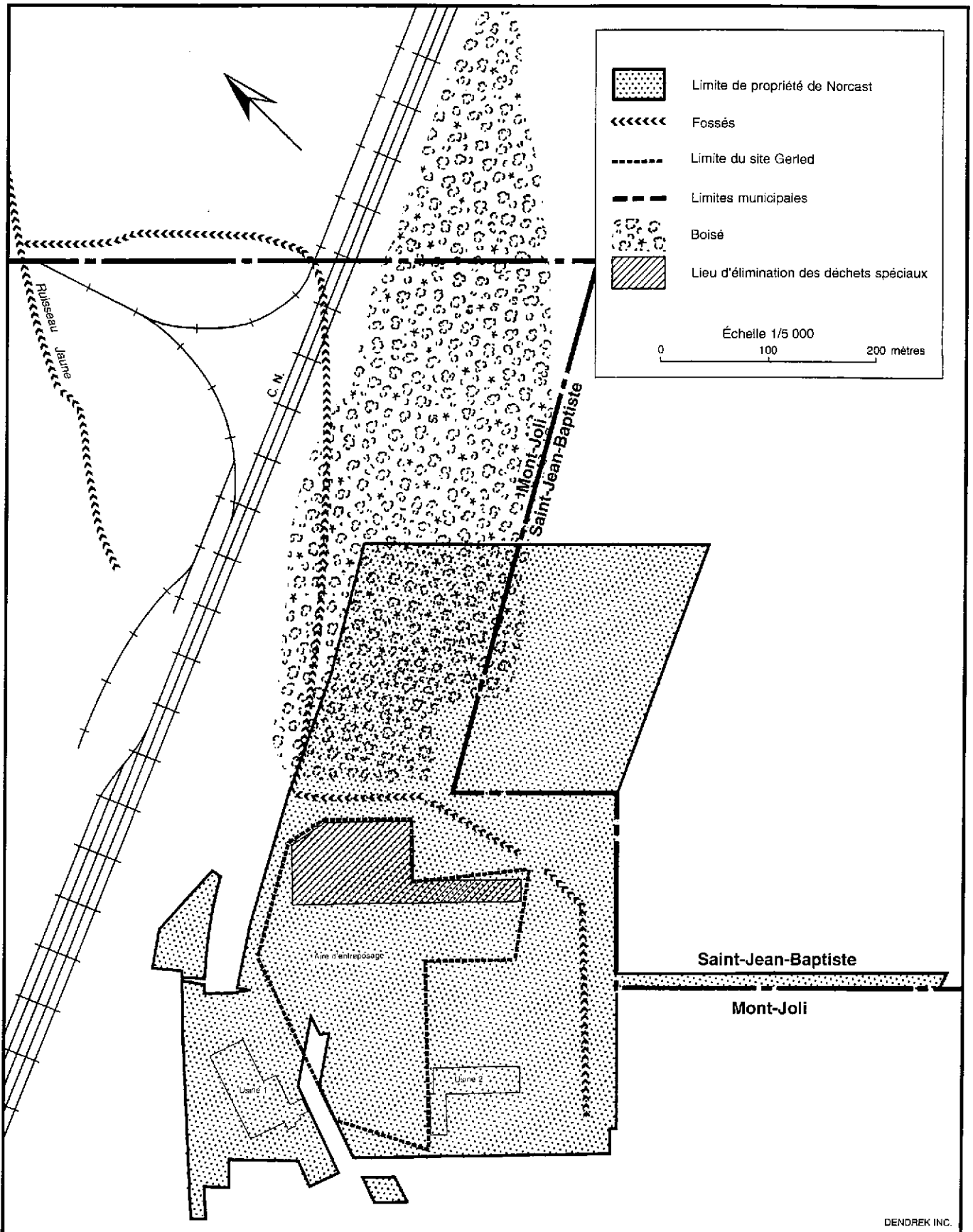
La compagnie Norcast est située dans la municipalité de Mont-Joli (fig. 1). La construction de la première fonderie par un groupe de gens d'affaires de la région remonte à 1910. En 1975, une deuxième usine a vu le jour, à proximité de la première usine déjà en place. Cette nouvelle usine a été spécialement conçue pour produire des boulettes et des cônes de broyage.

Entre 1976 et 1982, les fonderies sont dotées de nouveaux équipements : four électrique, génératrice d'urgence, système antipollution, nouveau système de chauffage et de dépoussiérage.

À la suite d'une affiliation entre Noranda (Mont-Joli) et Canron (Wabi), les deux propriétés deviennent, en 1983, une seule compagnie, alors appelée Norcast inc.

En 1985, la compagnie change le procédé de refroidissement des cônes de broyage produits à l'usine 2 par le traitement dit Aqua Quench.

**Figure 1 Le plan de localisation de Norcast**



DENDREK INC.

Source : Plan de localisation fourni par Norcast



Enfin, en 1987, la direction achète toutes les parts de Norcast inc. appartenant à Noranda et à Canron et devient alors la Corporation Norcast.

## Les activités

La compagnie Norcast est constituée de deux usines appelées usine 1 et usine 2. L'usine 2 fabrique des cônes de broyage pour l'industrie minière, tandis que l'usine 1 produit des pièces moulées. Dans les deux cas, la matière première est essentiellement constituée de ferraille récupérée. Il s'agit le plus souvent d'objets déjà usinés, entre autres de rails, de tuyaux et de poutrelles de vieux ponts, provenant principalement de la région du Bas Saint-Laurent et de la Gaspésie.

La commission a reçu plusieurs témoignages à l'effet que Norcast traverse actuellement une période difficile étant donné que sa clientèle œuvre presque exclusivement dans le secteur de l'industrie minière, secteur plutôt en décroissance. En conséquence, les quelque 75 employés de Norcast ne peuvent travailler à plein temps puisque le volume de production est relié aux commandes reçues des industries et que les activités du secteur minier sont au ralenti, tant au Québec qu'ailleurs au Canada.

La direction de Norcast a cependant clairement affirmé à la commission qu'elle vise à accroître le potentiel de cette fonderie, notamment en orientant les employés vers la qualité totale par le biais d'une formation adéquate, en recherchant de nouveaux débouchés sur le plan international, comme par exemple avec le Mexique, tout en s'assurant que le développement de l'entreprise s'effectue dans le respect des préoccupations environnementales.

## La politique environnementale

Comme à peu près l'ensemble de la population québécoise, jusqu'au cours des années 1970, Norcast n'avait que très peu de préoccupations environnementales en rapport avec ses activités.

Au cours de la décennie suivante, soit durant les années 1980, la politique environnementale de Norcast a évolué de façon à prendre en compte les problèmes de qualité de l'air, puis de l'eau et des déchets.

## L'air

Il a été porté à la connaissance de la commission que des plaintes ont été formulées dans le passé par des citoyens de Mont-Joli concernant la qualité des fumées émises par Norcast.

Pour sa part, la Direction régionale du MENVIQ a commencé à étudier la problématique de l'assainissement de l'air de cette industrie aux environs de 1982. Jusqu'à maintenant, il n'y a cependant pas eu de caractérisation des effluents de l'usine 1, cette dernière étant rarement en opération normale durant un temps suffisamment long. Précisons qu'en 1991, la compagnie Norcast s'est orientée vers un changement de procédés et a effectué d'autres modifications à son usine 1.

## L'eau

Après la qualité de l'air, le deuxième aspect environnemental examiné a été le programme d'assainissement des eaux industrielles et ce, aux alentours des années 1987 et 1988.

Norcast rejetait alors les eaux usées résultant de ses activités, directement dans le réseau d'égout municipal. Dans le cadre de la mise en place d'un programme d'assainissement des eaux industrielles, le MENVIQ a d'abord réalisé une caractérisation des rejets liquides de Norcast dans le réseau d'égout municipal.

Actuellement, le programme d'assainissement des eaux industrielles est en cours de réalisation. Norcast doit procéder à un pré-traitement de ses eaux avant de les rejeter au réseau municipal. Comme mesures de pré-traitement, l'entreprise doit enlever certains métaux (matières en suspension), ainsi que réduire à la source et rationaliser l'usage de l'eau. La Direction régionale du MENVIQ en est donc presque rendue à une entente avec l'entreprise sur ces rejets qui peuvent être considérés comme acceptables. Quant à la fonderie Norcast, elle doit s'entendre avec la municipalité en ce qui concerne le volume rejeté au réseau d'égout municipal et les redevances afférentes.

Selon les témoignages entendus par la commission, à partir du début des années 1990, la compagnie Norcast change progressivement d'attitude à l'égard des préoccupations environnementales et face aux attentes du MENVIQ. Ceci conduira à la réalisation d'un plan d'action en vue de réhabiliter le site classé Gerled, catégorie 2<sup>1</sup>, situé dans la cour arrière de la compagnie. Cette partie de la problématique des déchets de Norcast sera analysée au chapitre 4.

## Les déchets

Les déchets résultant des activités de Norcast sont de trois catégories différentes, dénommées déchets solides, déchets dangereux et déchets spéciaux. Dans le cas de déchets industriels, cette classification en 3 catégories est établie à partir d'une caractérisation chimique prenant en compte la libération de contaminants lors de tests de lixiviation.

Les deux premières catégories sont couvertes par une réglementation spécifique (Règlement sur les déchets solides et Règlement sur les déchets dangereux). La catégorie des déchets spéciaux sera traitée plus en détail au chapitre 3 étant donné qu'elle constitue la raison d'être de la présente enquête.

Durant l'exécution du mandat de la commission, la liste détaillée des types de déchets, fournie avec la demande de certificat d'autorisation d'octobre 1992, a été révisée notamment en ce qui a trait au volume de déchets. Une première révision produite le 29 mars 1993 contenait deux types de déchets non classifiés dangereux ou solides. Dans une deuxième révision, en date du 16 avril 1993, Norcast précise les estimés des volumes de certains déchets et range les deux déchets non classifiés, comme déchets dangereux.

Le bilan de l'ensemble des déchets produits est présenté au tableau 1.

---

1. Gerled : Groupe d'étude de restauration des lieux d'élimination des déchets dangereux.

Catégorie 2 : lieu présentant actuellement un potentiel de risque moyen pour l'environnement et/ou un faible potentiel de risque pour la santé publique.

**Tableau 1 Quantités et modes d'élimination des déchets produits par Norcast**

Description / Catégorie de déchets	Production		Mode d'élimination
	Poids (tonnes/an)	Volume (mètres cubes/an)	
<b>Déchets spéciaux :</b>			enfouissement sur le site Gerled de Norcast (prévu)
scories	560	347,83	
réfractaires	110	55,00	
poussières de l'usine 2	36	43,37	
boues de lavage	20	20,00	
sablage au jet (avec scories)	12	8,70	
<b>Déchets solides :</b>			lieu d'enfouissement sanitaire de Padoue
sables de fonderie	816	591,30	
<b>Déchets dangereux :</b>			Stablex
boues Aqua-Quench	56	30,60	
poussières meules suspendues	47	20,61	
poussières nettoyage de pièces	17	10,56	
poussières cyclone chambre de nettoyage	12	6,98	
poussières cyclone vibreur	20	14,39	
<b>Total déchets spéciaux</b>	<b>738</b>	<b>474,90</b>	
<b>Total déchets solides</b>	<b>816</b>	<b>591,30</b>	
<b>Total déchets dangereux</b>	<b>152</b>	<b>83,14</b>	
<b>Grand total</b>	<b>1 706</b>	<b>1 149,34</b>	

D'autre part, la commission s'est demandée si Norcast réduisait au maximum la quantité de déchets spéciaux produits. Elle a appris que la compagnie a procédé à une certaine expérimentation, au cours des années 1991 et 1992, en vue de recycler le maximum de résidus. Toutefois, ces essais ont permis de constater que le recyclage de certaines poussières créait un problème d'érosion aux inducteurs de fourmaises. Les essais de recyclage ont donc été abandonnés et les chiffres présentés au tableau 1 doivent être considérés comme représentant la situation qui prévaudra au cours des prochaines années.

Les cinq types de déchets dangereux sont temporairement entreposés sur le site dans un petit « container » jusqu'à ce que celui-ci soit rempli, ce qui prend en moyenne trois semaines. Ils sont dès lors récupérés par une firme spécialisée et acheminés chez Stablex, dans la région de Montréal.

Les sables de fonderie sont les seuls déchets solides produits par Norcast. Ils sont présentement acheminés vers le site d'enfouissement sanitaire de Padoue, conformément à la réglementation sur les déchets solides.

Enfin, les déchets spéciaux sont composés de cinq types de résidus et représentent un total de 474,9 mètres cubes par an.

Actuellement, ces déchets spéciaux, composés principalement de scories, de réfractaires et de poussières provenant de l'usine 2, sont entreposés en plusieurs tas dans la cour arrière de la fonderie depuis maintenant trois ans. Ce qui ne devait être à l'origine qu'une situation temporaire commence maintenant à créer un problème d'espace pour Norcast qui entrepose également sur son terrain la ferraille nécessaire à sa production.



## Chapitre 3 Les déchets spéciaux

Après avoir défini ce qu'on entend par déchets spéciaux, ce troisième chapitre présente le contexte réglementaire et légal actuellement en vigueur et établit un parallèle avec l'implantation et la gestion des lieux d'enfouissement de sols contaminés. Il dresse également un portrait historique du dossier et décrit la demande de certificat d'autorisation présentée par Norcast en octobre 1992.

### La définition

Les déchets spéciaux comprennent les résidus solides à 20° C qui ne sont pas des déchets dangereux au sens du Règlement sur les déchets dangereux [Q-2, r.12.1] et qui résultent de procédés industriels des secteurs d'activités de la tannerie, du raffinage du pétrole, de la métallurgie, de la chimie minérale, de la chimie organique et du traitement et revêtement de surface et dont la concentration de contaminants en composés phénoliques, en cadmium, en chrome, en cuivre, en nickel, en zinc, en plomb, en mercure et en huile et graisse dans le lixiviat du déchet est supérieure pour au moins un de ces paramètres aux normes prévues à l'article 30 du Règlement sur les déchets solides [Q-2, r.14] ; le lixiviat est obtenu selon la méthode prescrite dans la « Procédure d'évaluation des caractéristiques des déchets solides et des boues pompables » publiée par le ministère de l'Environnement du Québec en 1985.

## Le contexte légal et réglementaire

Il n'existe actuellement aucune réglementation sur les déchets spéciaux au Québec. Cependant, les entreprises qui en génèrent doivent obtenir un certificat d'autorisation pour procéder à leur élimination. Ce certificat est émis en vertu de l'article 22 de la Loi de la qualité de l'environnement.

La commission a constaté que l'absence de réglementation semblait compliquer les relations entre les industries et le personnel du MENVIQ.

Signalons enfin qu'il a été porté à l'attention de la commission que Norcast opérait son usine 2 sans certificat d'autorisation général et que la compagnie était bien consciente de cette situation et prête à y remédier.

## Le parallèle avec les sols contaminés

En raison de l'absence de réglementation sur les déchets spéciaux, le Ministère gère présentement cette catégorie de déchets en utilisant le « Guide d'implantation et de gestion de lieux d'enfouissement de sols contaminés », produit en janvier 1988.

Ce guide technique a été élaboré afin de décrire les modalités d'implantation et d'exploitation des lieux d'enfouissement de sols contaminés. Il comprend notamment une description pour la conception de deux types de cellules étanches, préconisées pour l'enfouissement de sols contaminés, soit les cellules étanches de type « sécurité accrue » et celles de type « sécurité maximale ». On retrouve en annexe 4 les modalités de conception de ces deux types de cellules présentées à la section 4 dudit guide.

Le MENVIQ préconise l'élimination des déchets spéciaux dans des cellules de type « sécurité accrue ». La commission considère qu'il s'agit plus là d'une position de principe que d'une démonstration de similitude entre des sols contaminés et des déchets spéciaux pris de façon générale.



## L'historique du dossier

La fonderie Norcast présente, en juin 1991, à la Direction régionale du MENVIQ un plan de gestion de ses déchets. À l'automne 1991, Norcast lui soumet une première proposition pour la gestion des déchets spéciaux. Il s'agissait alors de les éliminer au site d'enfouissement sanitaire de Padoue par-dessus le recouvrement final des cellules complétées. Cependant, le projet a été jugé inacceptable par le MENVIQ pour les raisons suivantes :

- les déchets spéciaux ne sont pas admissibles à un site d'enfouissement sanitaire ;
- la surélévation finale du site d'enfouissement sanitaire ne doit pas être supérieure à 4 mètres par rapport au profil environnant ;
- les déchets spéciaux doivent être enfouis dans une cellule de type « sécurité accrue », compte tenu de l'analogie entre les déchets spéciaux et les sols contaminés.

Devant ce refus du MENVIQ, les Consultants BPR proposent, lors d'une réunion tenue en septembre 1992, d'enfouir les déchets spéciaux sur le terrain même de la compagnie.

À la suite de la rencontre du mois de septembre 1992, une seconde demande de certificat d'autorisation était déposée par Norcast auprès de la Direction régionale le 21 octobre 1992 (annexe 5). La solution technique retenue consistait à enfermer les déchets spéciaux sous une membrane étanche, par-dessus le site Gerled, plutôt qu'à y creuser une cellule de type « sécurité accrue ».

Après avoir analysé cette demande, la Direction régionale constatait notamment que la cellule présentée ne possédait pas de membrane inférieure imperméable et utilisait les sables de fonderie comme couche de protection. Ces sables de fonderie constituent des déchets solides au sens du Règlement sur les déchets solides.

Le 9 novembre 1992, la Direction régionale demandait à Norcast d'ajouter une membrane inférieure imperméable et également de ne pas utiliser les sables de fonderie comme matériau pour l'élaboration de la structure des cellules (annexe 5). Dans cette même lettre, la Direction régionale requérait également des informations supplémentaires, soit la nature et la quantité des déchets spéciaux à éliminer, la nature des sols en place, le devis d'opération, le suivi environnemental ainsi que des documents exigés par le Règlement relatif à l'administration de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Au moment où le mandat d'enquête a été donné au BAPE, soit en février 1993, cette deuxième demande d'autorisation faisait l'objet d'échanges et de discussions entre la Direction régionale et Norcast, la DPGDLC du MENVIQ agissant alors comme support technique à la Direction régionale. Le Sous-ministériat aux opérations régionales a alors immédiatement informé la Direction régionale de la décision ministérielle.

Par ailleurs, comme cette nouvelle proposition de Norcast concerne l'élimination de ses déchets spéciaux dans sa cour arrière, plus précisément sur le site Gerled, les deux dossiers sont vite apparus comme étant liés. Le dossier Gerled est traité en détail au chapitre 4.

## Chapitre 4 **Le dossier du site Gerled**

Ce chapitre présente le dossier du site Gerled, dossier difficilement dissociable de celui des déchets spéciaux. Il décrit l'historique du dossier, les caractéristiques du certificat d'autorisation ainsi que les travaux exécutés et les mesures prévues ultérieurement.

### **Le lien avec les déchets spéciaux**

Même si le dossier du site Gerled ne fait pas partie du mandat d'enquête de la commission, elle se devait de le prendre en considération, pour les raisons énumérées ci-après :

- les matières accumulées depuis de nombreuses années sur le site sont en grande partie de même nature que les déchets spéciaux actuels faisant l'objet de l'enquête ;
- la restauration du site a fait l'objet d'un récent certificat d'autorisation, délivré par le ministère de l'Environnement ;
- comme il en sera question plus loin, la solution proposée pour éliminer les déchets spéciaux actuels consisterait à le faire sur le site Gerled lui-même ; cette méthode équivaudrait en quelque sorte à superposer les déchets spéciaux actuels sur les anciens.

## L'historique du dossier

En 1988, Monenco Consultants Limited a procédé, à la demande de Norcast, à une caractérisation des déchets et des contaminants de l'entreprise. Ce rapport de caractérisation a révélé notamment que la concentration de contaminants n'était pas excessive. Ce dossier a cependant été jugé très incomplet par la Direction régionale.

Une deuxième étude portant sur la nature du sol en place, réalisée en 1989 par Génilab, s'est avérée tout aussi incomplète que celle de 1988. D'après les résultats d'échantillonnage de l'eau souterraine, le site situé dans une partie de la cour arrière constituait un Gerled de catégorie 2.

Cependant, suite à ces deux premières études de caractérisation, le MENVIQ continue de s'interroger sur la nature du sous-sol naturel situé sous les déchets accumulés au cours des ans.

Après le refus par le MENVIQ de la demande de certificat d'autorisation pour l'agrandissement de l'usine 1, Norcast fait appel, en décembre 1990, au service d'une troisième firme, soit les Consultants BPR.

En février 1991, lors de la délivrance d'un certificat d'autorisation pour l'agrandissement de la fonderie numéro 1, Norcast s'engage à présenter un plan de gestion de ses déchets, ce qu'elle a fait en juin 1992 à la suite d'une caractérisation de ceux-ci par la firme BPR en octobre 1991.

Certains faits survenus au cours de l'année 1992 témoignent de l'évolution de l'entreprise sur le plan environnemental. Ainsi, en est-il, d'une réunion, tenue en avril 1992, regroupant des représentants de la Direction régionale du MENVIQ, de Norcast et de BPR. À cette occasion, Norcast accepte d'installer des piézomètres dans sa cour arrière pour suivre les fluctuations de la hauteur de la nappe phréatique et l'efficacité des travaux de drainage. L'industrie se montre également d'accord pour ajouter d'autres paramètres concernant le suivi environnemental (eau, air, sol).

En août 1992, la compagnie Norcast présente une demande d'autorisation pour réaliser des travaux de confinement du site Gerled à la Direction régionale du MENVIQ. Faisant suite à cette demande, la Direction régionale ajoute, lors d'une réunion avec Norcast en septembre 1992, des exigences supplémentaires qui devront s'appliquer selon les résultats du suivi environnemental.

Comme Norcast s'engage à installer, entre autres, « les éléments primaires requis pour capter l'eau et, le cas échéant, la traiter », la Direction régionale lui délivre un certificat d'autorisation pour la réalisation des travaux de confinement du site Gerled en février 1993 et ce, en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Dans le cadre de l'enquête, la Direction régionale a qualifié de « bon » le contrôle qu'elle a sur le site Gerled.

## Le certificat d'autorisation

Le certificat d'autorisation et les documents les plus pertinents parmi ceux qu'il comporte sont reproduits à l'annexe 6.

Ce certificat, émis le 12 février 1993 par la Direction régionale du MENVIQ, prévoit divers travaux, soit :

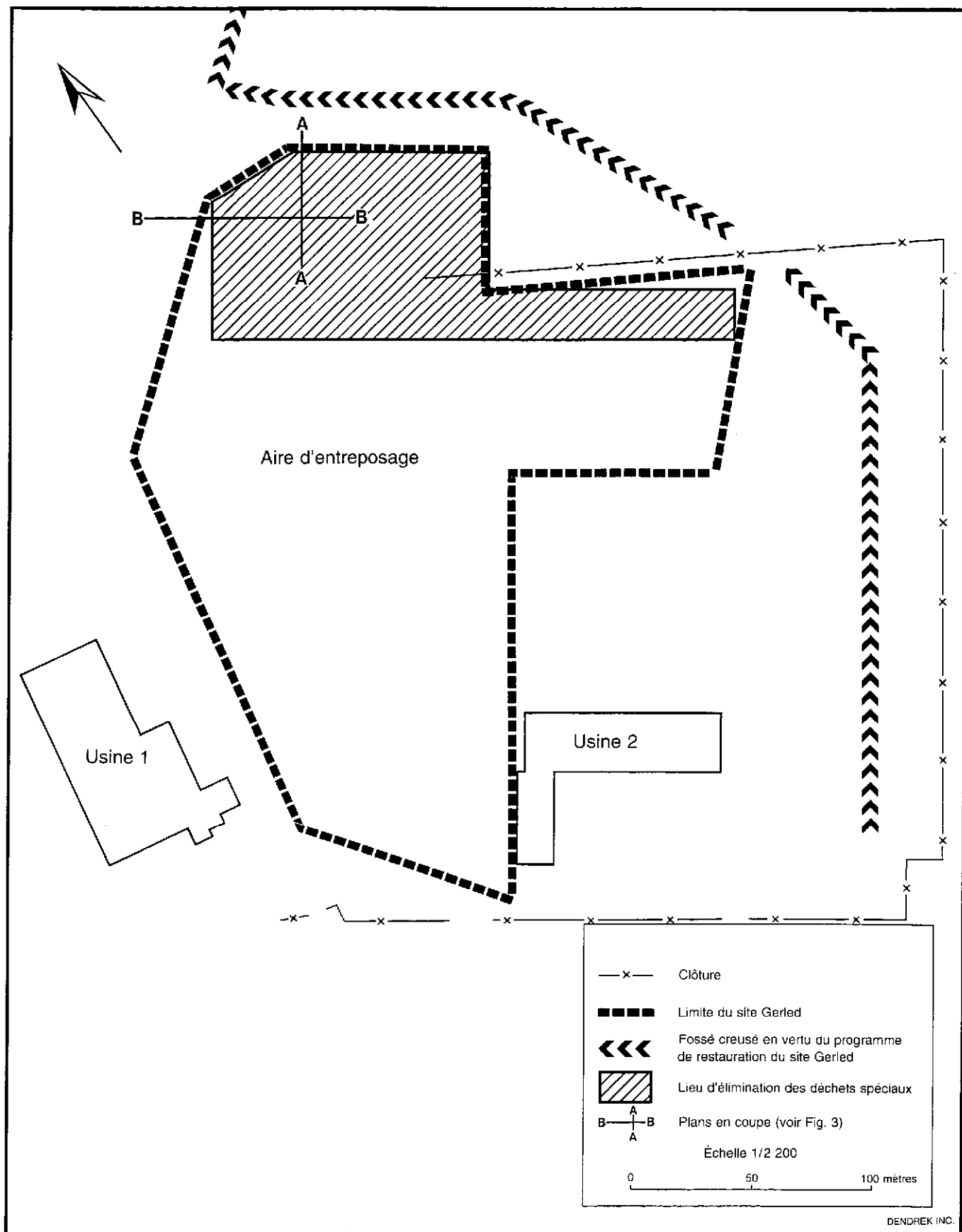
- la construction d'un fossé à ciel ouvert (fig. 2) ,
- la mise en place d'un piézomètre additionnel,
- la réalisation d'un programme de suivi.

Par ailleurs, Norcast s'est engagé à prendre les mesures suivantes :

- procéder au recouvrement imperméable de la zone contenant les résidus les plus contaminés, advenant que le suivi environnemental révèle que les travaux de drainage ne permettent pas de rencontrer les exigences environnementales ;
- capter et traiter l'eau, si le recouvrement imperméable ne corrige pas la situation ;
- réaliser une étude afin d'évaluer la contribution de l'eau de ruissellement dans la problématique.

À la lecture de ce document, la commission considère que, non seulement les mesures mises de l'avant pour corriger les problèmes engendrés par le site Gerled apparaissent adéquates, mais que toute utilisation ultérieure du site ne pourra que bénéficier du programme ainsi mis en place.

Figure 2 Le site Gerled et l'emplacement prévu pour l'élimination des déchets spéciaux



Source : Adapté du plan d'aménagement aire d'entreposage des consultants BPR

## **L'état d'avancement des travaux**

Lors des rencontres avec Norcast et à l'occasion de visites sur le terrain, en avril 1993, la commission a pu constater que le piézomètre additionnel avait été installé et que le fossé de drainage, bordant au sud et à l'est le site Gerled, avait été creusé.

Par ailleurs, il a été confirmé à la commission que des relevés de niveaux d'eau dans les piézomètres étaient déjà amorcés, conformément au programme de suivi.





## Chapitre 5 **Les solutions envisagées pour l'élimination des déchets spéciaux**

Tel que mentionné au chapitre 3, ce dossier, ouvert en février 1991, a fait l'objet de plusieurs propositions de la part de Norcast. La première, élaborée à l'automne 1991, prévoyait éliminer les déchets spéciaux dans un lieu d'enfouissement sanitaire pour déchets solides. Après le refus de cette solution par la Direction régionale du MENVIQ, la compagnie Norcast propose alors, en octobre 1992, l'élimination sur son terrain, plus précisément sur le site Gerled.

Cette nouvelle approche conduit ensuite à une troisième proposition, en décembre 1992, toujours en utilisant les terrains de la compagnie. Ces trois solutions sont décrites en détail dans les pages qui suivent.

Enfin, d'autres possibilités de solutions évoquées au cours de l'enquête sont brièvement rapportées.

## L'élimination dans un lieu d'enfouissement sanitaire

En février 1991, Norcast propose au ministère de l'Environnement un plan de gestion de ses déchets. Au chapitre des déchets spéciaux, il est proposé que cette catégorie de déchets soit dirigée vers un site d'enfouissement sanitaire.

Après un inventaire des sites de la région avoisinante de Mont-Joli, le site de la MRC de la Mitis est retenu. Le rapport mentionne que « les résidus de la fonderie dirigés vers le site de Padoue, soit quelques 143 m<sup>3</sup> par année, nécessiteront l'utilisation de 36 m<sup>3</sup> par année de sol de recouvrement et porteront la durée de vie du site de 17,5 à 17,3 années [...] Les modalités de gestion en place [...] permettent de croire à l'entreposage contrôlé des résidus de la fonderie [...] »

Il est à signaler, par ailleurs, que l'élimination au site d'enfouissement sanitaire de Padoue devait se faire par-dessus le recouvrement final des cellules complétées.

Cette proposition, examinée conjointement avec la DPGDLC du MENVIQ, est jugée inacceptable en mai 1992. La présente enquête a révélé qu'au moins deux raisons techniques ont alors été évoquées : d'abord la question d'aller en surélévation et ensuite le fait que le site de Padoue soit situé sur un terrain relativement perméable. Ce dernier point n'est pas sans préoccuper le Ministère quant aux répercussions environnementales des lixiviats produits par les déchets solides enfouis dans ce site.

## L'élimination sur place avec recouvrement

Pour l'élimination des déchets spéciaux, le ministère de l'Environnement recommande une cellule étanche de type « sécurité accrue », au même titre que pour les sols contaminés (chapitre 3).

Plutôt que d'entamer des démarches pour trouver un site acceptable du point de vue hydrogéologique pour construire un tel type de cellule, Norcast et son entreprise conseil, les Consultants BPR, proposent un nouveau principe : éliminer dans sa cour. Cependant, ils jugent préférable de ne pas creuser une cellule de type « sécurité accrue » puisque ceci entraînerait une manipulation des déchets déjà en place dans la cour (site Gerled). D'autre part, les terrains vierges, adjacents au site et propriété de Norcast, sont jugés trop perméables pour y construire une cellule. Le 21 octobre 1992, Norcast présente donc une demande formelle de certificat d'autorisation à la Direction régionale du

MENVIQ. Cette demande propose de construire des cellules en hauteur, sur le site Gerled, et de les recouvrir d'une membrane étanche avec une couche de sol par-dessus. La demande s'accompagne d'avis favorables de la Ville de Mont-Joli et de la MRC de la Mitis.

Dans une lettre datée du 9 novembre 1992, la Direction régionale du MENVIQ demande à Norcast des renseignements supplémentaires (annexe 5). Dans cette lettre, deux exigences particulières sont signifiées à la compagnie : l'interdiction d'utiliser les sables de fonderie, classés déchets solides, et l'obligation de faire reposer les déchets sur une membrane imperméable, en plus de la membrane de recouvrement.

Le contenu de la lettre démontre une certaine ouverture à la solution préconisée par Norcast dans sa demande du mois d'octobre 1992 bien que les deux exigences citées plus haut ne soient étayées par aucun argument technique.

## **L'élimination sur place avec encapsulation**

Dans une lettre datée du 17 décembre 1992 adressée à la Direction régionale, Norcast s'emploie à fournir les renseignements demandés le 9 novembre 1992 (annexe 5). En ce qui concerne les deux exigences, la compagnie écrit : « Nous considérons qu'une imperméabilisation de la cellule de confinement par le fond donnera à l'ensemble une sécurité excédentaire difficile à justifier. Nous consentissons (sic) à réaliser l'ouvrage avec cette précaution supplémentaire mais considérons que les sables de fonderie constitueraient un matériau à valeur ajoutée puisqu'il sera utilisé pour protéger les géomembranes<sup>1</sup> des piquages<sup>2</sup>. Les sables de fonderie seront utilisés entre la géomembrane et les résidus... »

Au début de l'année 1993, juste avant que ne débute la présente enquête, la solution technique proposée par Norcast consiste donc à emprisonner les déchets spéciaux dans une cellule construite par-dessus le site Gerled et rendue étanche par une membrane inférieure soudée à une membrane de recouvrement, d'où le terme encapsulation.

---

1. Géomembrane : membrane synthétique

2. Piquage : perçage, déchirure

À raison d'une cellule par an, le site retenu devait avoir une durée de vie de 20 ans environ. Comme il est indiqué au chapitre 2, les quantités initiales de déchets spéciaux ont été révisées à la hausse durant l'enquête. La commission s'est donc enquis de la nouvelle durée de vie du site initial et du nouvel emplacement prévu pour maintenir la durée à la valeur prévue.

La compagnie Norcast a aussitôt produit un nouveau plan montrant les cellules d'encapsulation (fig. 3) et l'extension du site initial vers l'intérieur du site Gerled (fig. 2). L'emplacement total devrait avoir une vie utile d'au moins 30 ans.

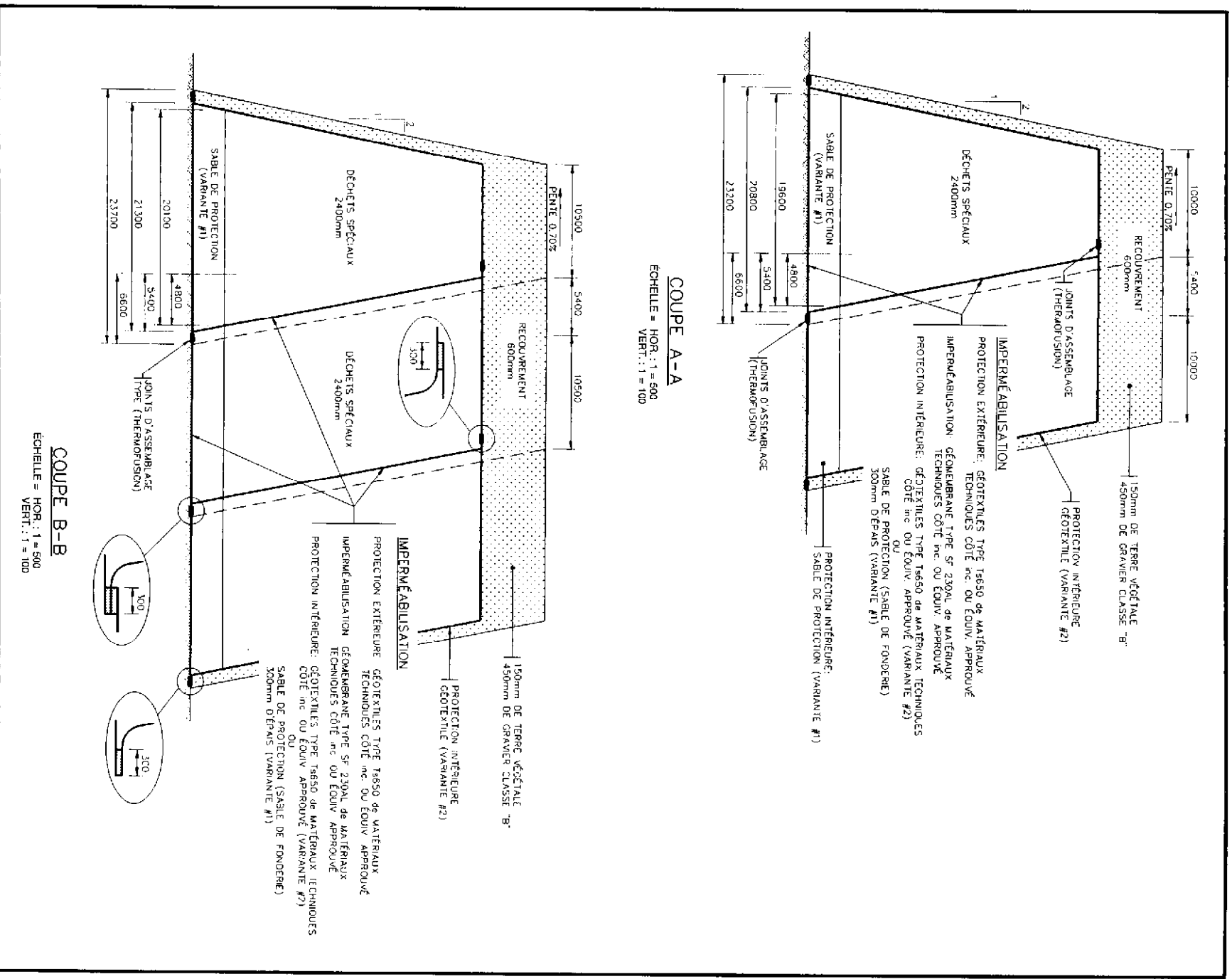
Il est à noter que, pour tenir compte de l'exigence relative à la non-utilisation du sable de fonderie, Norcast envisage même une alternative, à savoir l'emploi d'un géotextile pour assurer la protection de la géomembrane d'imperméabilisation (fig. 3).

## Les autres solutions envisagées

Au début de l'enquête, l'éventualité de construire une cellule étanche de type « sécurité accrue » a été discutée tant avec la DPGDLC qu'avec la Direction régionale du MENVIQ. Devant l'évidence que les caractéristiques géologiques du terrain de Norcast ainsi que de la région immédiate de Mont-Joli n'étaient pas propices pour une telle cellule, la commission a cherché à savoir où on pourrait trouver un tel site. La région de Rivière-du-Loup a alors été mentionnée.

Cependant, face aux démarches que cette solution nécessiterait et compte tenu de la distance entre les deux sites, il est apparu rapidement, tant à la commission qu'aux directions du MENVIQ, que cette solution était difficilement envisageable. Au cours de ces échanges, il a été confirmé à la commission que c'est à cause de cette incompatibilité du sous-sol de la région de Mont-Joli avec la construction de cellules de type « sécurité accrue », qu'une ouverture s'est manifestée pour envisager une autre solution technique, dérogeant ainsi au principe du parallèle entre déchets spéciaux et sols contaminés.

**Figure 3 La cellule d'élimination des déchets spéciaux (plans en coupe)**



Source : Consultants BPR, plan d'aménagement aire d'entrepasage

Par ailleurs, lorsque la commission a cherché à savoir si d'autres industries produisant des déchets spéciaux étaient présentes dans le Bas Saint-Laurent – Gaspésie, le nom des Mines Gaspé de Murdochville a été évoqué. La Direction régionale du MENVIQ a cependant informé la commission que les déchets de cette industrie seraient des résidus miniers et non des déchets spéciaux.

Compte tenu de l'état d'avancement de ce dossier, la commission est d'avis que l'étude d'une éventuelle élimination des déchets spéciaux de Norcast chez Mines Gaspé est impensable à court terme mais que cette solution pourrait être regardée lorsque le dossier de la compagnie minière sera plus avancé en ce qui concerne la gestion de ses déchets et résidus miniers.

Signalons enfin que, lors de la première rencontre avec la DPGDLC, des solutions faisant appel au traitement des déchets, préalablement à leur enfouissement dans des cellules étanches, ont été brièvement évoquées.

## Chapitre 6 **Les opinions émises relativement à l'élimination sur place avec encapsulation**

Tel qu'exposé au chapitre précédent, c'est sur la solution d'encapsulation des déchets spéciaux que les discussions entre Norcast et le MENVIQ allaient porter lorsque la présente enquête a débuté.

Après les premières rencontres, cette méthode d'élimination est apparue comme suffisamment acceptable aux yeux des interlocuteurs pour que la commission cherche à recueillir leurs opinions précisément à ce sujet. Ces opinions sont résumées dans les paragraphes suivants.

## Par Norcast et son consultant

Le concept d'encapsulation a été proposé par les Consultants BPR et Norcast. Parmi les avantages que ceux-ci ont évoqués, la commission a retenu les suivants :

- il est préférable de tout concentrer sur le site Gerled puisque le programme de suivi, prévu au certificat d'autorisation, pourrait par le fait même servir au contrôle de l'efficacité et de la sûreté de la solution proposée ;
- en raison de sa nature géologique, le sous-sol du site Gerled n'est pas propice à la mise en place d'une cellule étanche de type « sécurité accrue » ;
- il y a davantage de risques à creuser dans le site Gerled qu'à y installer des cellules en surélévation ;
- le coût annuel de mise en place d'une cellule d'encapsulation (environ 35 000 \$) permet un étalement de l'investissement requis pour la gestion des déchets spéciaux par rapport à la cellule de type « sécurité accrue » ;
- la surélévation permet un meilleur contrôle en cas de problèmes de fuites dans les membranes imperméables ;
- le fait que le point d'échantillonnage des eaux de drainage, prévu dans le protocole de suivi du programme de restauration du site Gerled, soit situé tout près du lieu d'encapsulation est considéré comme un avantage puisqu'il permettra une réponse rapide en cas de problèmes.

## Par la Direction régionale du MENVIQ

La commission considère que, dès sa lettre du 9 novembre 1992 à Norcast, la Direction régionale s'est montrée réceptive à une autre solution que la cellule de type « sécurité accrue ».

Cette position a été confirmée à chacun des deux entretiens que la commission a eus avec la Direction régionale. Elle est attribuable en grande partie à la sécurité et aux moyens d'intervention que donnent les engagements pris par Norcast lors de l'obtention du certificat d'autorisation pour la restauration du site Gerled, en février 1993. La Direction régionale est également rassurée par la présence d'une membrane imperméable constituant le dessous de la cellule d'encapsulation.

Si elle est prête à accepter le concept de cellules d'encapsulation posées sur le site Gerled, la Direction régionale est davantage hésitante sur l'acceptation du sable de fonderie comme matériau assurant la protection intérieure des membranes d'encapsulation.



Cependant, la commission considère que ce qui est sécuritaire et acceptable pour des déchets spéciaux devrait l'être aussi pour des déchets solides, d'autant plus qu'après vérification, il est apparu qu'il n'y avait pas d'obstacle de nature légale à ce qu'un déchet solide serve de matériau de recouvrement.

## Par la DPGDLC du MENVIQ

Lors de la deuxième et dernière rencontre avec la DPGDLC, la commission a dressé un bilan de l'enquête et a discuté plus particulièrement de la méthode d'encapsulation sur le site Gerled.

La DPGDLC est très consciente des grandes difficultés que présenterait la mise en place d'une cellule étanche de type « sécurité accrue » dans la région de Mont-Joli. Il est apparu à la commission que la DPGDLC était autant incommodée par le fait qu'il s'agissait là d'une mesure d'exception au Guide d'implantation et de gestion des lieux d'enfouissement des sols contaminés que par des craintes relativement à la non-étanchéité des cellules d'encapsulation à long terme.

Par ailleurs, la DPGDLC s'est montrée très ouverte à accepter le sable de fonderie à l'intérieur des cellules à condition que ce sable soit au préalable tamisé pour en éliminer tout objet contondant et dans la mesure où la démonstration de l'intérêt économique en serait faite.

Enfin, la DPGDLC a confirmé que, compte tenu de sa connaissance du dossier, elle pourrait émettre rapidement un avis technique, lorsque la Direction régionale lui en fera la demande.

## **Par la municipalité et la MRC**

Que ce soit auprès de la municipalité de Mont-Joli ou de la MRC de la Mitis, la commission n'a pas cherché à obtenir d'avis sur le concept des cellules d'encapsulation posées sur le site Gerled.

Dans le cas de la MRC, la commission s'est interrogée à savoir si la présence d'un fossé de drainage creusé à proximité du site était en accord avec sa réglementation qui prévoit que toute cour de rebuts doit être située à 300 mètres de tout ruisseau, rivière, etc. La MRC a avisé la commission qu'aucun ruisseau n'apparaît sur les cartes, à l'endroit visé. Cet avis a été confirmé par le service de cartographie de la Direction du domaine hydrique du MENVIQ.

Une visite sur le terrain incite la commission à penser qu'il s'agit effectivement de fossés à écoulement d'eau intermittent.

## Chapitre 7 Les conclusions

Au terme de son enquête sur l'implantation d'un lieu d'élimination de déchets spéciaux à Mont-Joli, la commission en arrive aux conclusions suivantes :

- La compagnie Norcast fait preuve depuis quelque temps d'une préoccupation environnementale accrue qui devrait aboutir à l'obtention de l'ensemble des certificats d'autorisation requis par ses activités. Cette orientation a d'autant plus de mérite que la compagnie traverse actuellement une période difficile sur le plan économique.
- Ainsi, la cour arrière de l'entreprise, où ont été déposés les déchets industriels au cours des années (site classé Gerled, catégorie 2), fait l'objet d'un programme de restauration suite à l'émission récente d'un certificat d'autorisation par le MENVIQ. Ce certificat d'autorisation prévoit, dans un premier temps, des travaux de drainage et un programme de suivi complétés éventuellement par des mesures de sécurité additionnelles advenant l'inefficacité des mesures de restauration antérieures.
- Après le refus du MENVIQ que les déchets spéciaux de Norcast soient éliminés dans un lieu d'enfouissement sanitaire voisin et devant l'incompatibilité du sous-sol de la région de Mont-Joli avec la construction d'une cellule creusée dite « à sécurité accrue », la compagnie a proposé d'éliminer ses déchets, sur son terrain, dans des cellules étanches placées sur le dessus du site Gerled.
- À la demande de la Direction régionale du MENVIQ, ce concept d'élimination « dans sa cour » a évolué d'une cellule à simple membrane étanche de recouvrement vers une cellule d'encapsulation, c'est-à-dire possédant en plus une membrane étanche de fond, mais toujours posée au-dessus du site Gerled.

- Les autorités du ministère de l'Environnement ont démontré une réelle ouverture quant à l'acceptation de ce concept technique différent, voulant que les déchets spéciaux de Norcast ne seraient pas éliminés dans une cellule creusée dite « à sécurité accrue ».
- Le mode d'élimination se trouverait à bénéficier des mesures de contrôle et d'interventions éventuelles prévues au certificat d'autorisation du programme de restauration du site Gerled.

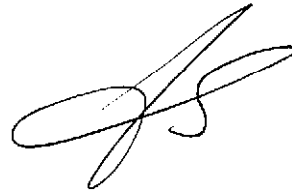
Compte tenu des constatations et conclusions qui précèdent, la commission est d'avis que :

- sur le plan environnemental, une audience publique ne serait pas indiquée et ce, d'autant plus que la population n'a manifesté que peu d'intérêt pour ce projet d'implantation d'un lieu d'élimination de déchets spéciaux ;
- le processus de délivrance du certificat d'autorisation relatif à ce projet devrait se poursuivre avec célérité compte tenu des informations obtenues et de l'évolution du dossier pendant l'enquête.

À cette fin, il y aurait lieu :

- que Norcast complète sa demande initiale de certificat d'autorisation avec les données et documents fournis durant l'enquête ;
- que la Direction des programmes de gestion des déchets et des lieux contaminés fournisse à la Direction régionale un avis technique dans les plus brefs délais ;
- que ce processus se déroule rapidement étant donné que les déchets spéciaux sont entreposés depuis près de trois ans sans précaution particulière sur le plan environnemental et que les informations et les engagements nécessaires à la prise de décision ont été obtenus au cours de l'enquête ;
- que le concept d'encapsulation des déchets spéciaux tel que proposé sur le site Gerled, y compris l'utilisation du sable de fonderie tamisé, à l'intérieur des cellules, soit retenu. En effet, selon les résultats de l'enquête, ce concept apparaît techniquement sécuritaire, économiquement justifié et bénéficiant en plus, sur le plan environnemental, des mesures prévues au programme de restauration du site Gerled.

La proposition de gestion des déchets spéciaux de Norcast se justifie par les conditions particulières du dossier. Il ne saurait être question de remettre en cause les principes du Guide d'implantation et de gestion des lieux d'enfouissement de sols contaminés. Cependant, le type de solution proposé pour Norcast apparaît être, aux yeux de la commission, une solution d'avenir puisqu'elle implique une responsabilisation de l'industrie face à la gestion de ses déchets. Par conséquent, après analyse et sur une base ad hoc, une telle solution pourrait éventuellement être appliquée à d'autres industries.



---

Jean-Baptiste Sérodes,  
président de la commission

Avec la collaboration de :

Danielle Paré, analyste  
Élise Amyot, agente d'information



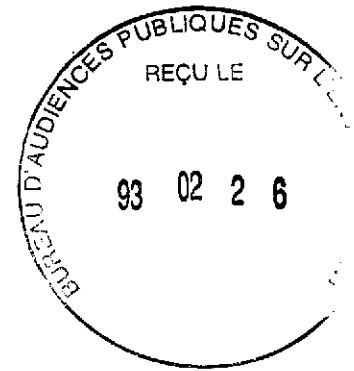
## **Annexe 1**

# **Le mandat et la constitution de la commission**





Le ministre de l'Environnement



Sainte-Foy, le 23 février 1993

Monsieur Bertrand Tétreault  
Président  
Bureau d'audiences publiques  
sur l'environnement  
625, rue Saint-Amable, 2<sup>e</sup> étage  
QUÉBEC (Québec)  
G1R 2G5

Monsieur le Président,

En ma qualité de ministre de l'Environnement et conformément à l'article 6.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement, je donne mandat au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement de procéder à une enquête dans le cadre de la demande de certificat de conformité de la Corporation Norcast inc. portant sur l'implantation d'un lieu d'élimination de déchets spéciaux sur les lots 489-1, 487-1, 487-P, 486-1 et 486-P du cadastre de la paroisse de Sainte-Flavie dans la municipalité de Mont-Joli.

Le mandat du Bureau débutera le 22 mars 1993 et le rapport de la Commission devra m'être remis au plus tard le 22 mai 1993.

Veuillez recevoir, Monsieur le Président, l'expression de mes meilleurs sentiments.



**PIERRE PARADIS**

3900, rue de Marly, 6<sup>e</sup> étage  
Sainte-Foy (Québec)  
G1X 4E4  
Téléphone : (418) 643-8259  
Télécopieur : (418) 643-4143

5199, rue Sherbrooke Est, bureau 3860  
Montréal (Québec)  
H1T 3X9  
Téléphone : (514) 873-8374  
Télécopieur : (514) 873-2413







Québec, le 3 mars 1993

Monsieur Jean-Baptiste Sérodes  
Membre additionnel au  
Bureau d'audiences publiques  
sur l'environnement  
2210, rue Bois-Joli  
Sillery (Québec)  
G1T 1E5

Monsieur,

Le ministre de l'Environnement, M. Pierre Paradis, a confié au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement le mandat de procéder à une enquête dans le cadre de la demande de certificat de conformité de la Corporation Norcast inc. portant sur l'implantation d'un lieu d'élimination de déchets spéciaux sur les lots 489-1, 487-1, 487-P, 486-1 et 486-P du cadastre de la paroisse de Sainte-Flavie dans la municipalité de Mont-Joli et ce, à compter du 22 mars 1993.

Je vous confie, par la présente, la responsabilité de ce mandat d'enquête. Je précise que le BAPE doit faire parvenir son rapport au Ministre au plus tard le 22 mai 1993.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Le président,



Bertrand Tétreault

c.c. M. Pierre Paradis, ministre





## **Annexe 2**

# **Les diverses personnes rencontrées**



### Les diverses personnes rencontrées entre le 29 mars 1993 et le 30 avril 1993 :

Nom	Fonction	Organisme
Damien Banville	Directeur	Corporation Norcast inc.
Gaëtan Beaumont	Technicien en environnement	Asseau
Jules Côté	Directeur de l'environnement	Corporation Norcast inc.
Guy d'Anjou	Maire	Ville de Mont-Joli
Marie Germain	Analyste	MENVIQ, Direction régionale Bas Saint-Laurent et Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine
Pierre Gilbert	Directeur régional	MENVIQ, Direction régionale du Bas Saint-Laurent et Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine
Gilles Goulet	Secrétaire-trésorier	MRC de la Mitis
Serge Goulet	Chef de service de la gestion des lieux contaminés	MENVIQ, Direction des programmes de gestion des déchets et des lieux contaminés
Robin Harrison	Chef de division, analyse	MENVIQ, Direction régionale du Bas Saint-Laurent et Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine
Pierre Lavallée	Directeur hydrologie et environnement	Consultants BPR
Rémi Lévesque	Directeur adjoint	MENVIQ, Direction régionale du Bas Saint-Laurent et Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine
Richard Martel	Chimiste	MENVIQ, Direction des programmes de gestion des déchets et des lieux contaminés
Henri Michael	Vice-président exécutif	Corporation Norcast inc.
Carole Parent	Ingénieure chimiste	Asseau
Liette Pelletier	Ingénieure	MENVIQ, Direction des programmes de gestion des déchets et des lieux contaminés
Gilles Plante	Directeur	MENVIQ, Direction des programmes de gestion des déchets et des lieux contaminés
Luc Proulx	Chef de service de la gestion des matières et déchets dangereux	MENVIQ, Direction des programmes de gestion des déchets et des lieux contaminés
François Rochon	Aménagiste	MRC de la Mitis
Gilles Thibault	Directeur général, greffier	Ville de Mont-Joli





## **Annexe 3**

# **La liste des documents consultés par la commission**



## Du promoteur

CONSULTANTS BPR, *Rapport de caractérisation du site*, octobre 1991, 23 p. et 1 annexe.

CONSULTANTS BPR, *Devis de réalisation, caractérisation du site d'entreposage*, août 1991, 7 p.

CONSULTANTS BPR, *Réhabilitation du site, solution d'intervention*, avril 1992, 7 p. et 2 figures.

*Plan de localisation de la propriété Norcast*, Paroisse de Sainte-Flavie, Municipalité de Mont-Joli et Saint-Jean-Baptiste, Division d'enregistrement : Rimouski, 4 octobre 1991, 1 carte.

NORCAST, *Plan de gestion des déchets*, version du 29 mars 1993, 1 tableau.

NORCAST, *Plan de gestion des déchets*, version du 16 avril 1993, 1 tableau.

NORCAST, *Portrait historique de la compagnie Norcast*, de 1908 à 1987, 2 p.

MRC DE LA MITIS, *Schéma d'aménagement du territoire, Périmètre d'urbanisation, agglomération de Mont-Joli*, janvier 1987, 1 carte.

MRC DE LA MITIS, *Schéma d'aménagement du territoire, Annexe 1, Liste des périmètres d'urbanisation*, janvier 1987, 1 p.

MRC DE LA MITIS, *Site de dépôts dangereux*, avril 1986, 1 carte.

Carte topographique concernant le secteur de l'usine, 1 carte.

CONSULTANTS BPR, *Limite de confinement*, 1 carte.

CONSULTANTS BPR, *Plan d'aménagement aire d'entreposage, Projet : Disposition des déchets spéciaux fonderie Mont-Joli*, octobre 1992 révision avril 1993, 1 carte.

## Des ministères et des organismes gouvernementaux

Lettre du sous-ministre de l'Environnement, M. Jean Pronovost, désignant des représentants du ministère de l'Environnement à titre de personnes-ressources dans le cadre de la demande d'implantation d'un lieu d'élimination de déchets spéciaux par Norcast, 17 mars 1993, 1 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Guide d'implantation et de gestion de lieux d'enfouissement de sols contaminés*, janvier 1988, 41 p.

*Règlement sur les déchets solides* (R.R.Q., 1981, c. Q-2, R. 14)

*Règlement sur les déchets dangereux* (Q-2, R. 12.1)

*Règlement relatif à l'administration de la Loi sur la qualité de l'environnement* (R.R.Q., 1981, c. Q-2, R. 1)

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Guide d'entreposage de déchets dangereux et gestion des huiles usées*, 1985, 20 p.

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT, *Les déchets dangereux au Québec, situation et enjeux*, document d'information et de consultation, automne 1990, 33 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Positions techniques de la Direction des écosystèmes urbains dans le cadre de la refonte du règlement sur les déchets solides*, avril 1992, 97 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Procédure d'évaluation des caractéristiques de déchets solides et de boues pompables*, 1985, 29 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Guide d'application du plan d'action pour l'évaluation et la réhabilitation des lieux d'enfouissement sanitaire*, 11 décembre 1992, 45 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Politique de gestion des déchets solides*, 1989, 14 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Manuel des opérations, chapitre 5 volet « déchets »*, 6 avril 1992, 34 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Directive relative aux projets d'élimination de déchets susceptibles d'être soumis à la procédure d'enquête et d'audience publique*, version révisée du 23 avril 1993, 22 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Historique du site Gerled de Norcast, du début de l'année 1988 au 29 mars 1993*.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Certificat d'autorisation pour la réalisation de travaux de confinement du lieu d'élimination des déchets de la fonderie Norcast*, 12 février 1993, 7 p. et documents afférents.

*Loi sur les mines (L.R.Q., c. M-13.1)*

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, *Directive sur les industries minières*, directive n° 019 entrée en vigueur le 11 octobre 1988, 38 p.

## Des organismes publics

MRC DE LA MITIS, certificat d'attestation sur le projet de réhabilitation du site de Norcast, 2 septembre 1992, 1 p.

VILLE DE MONT-JOLI, lettre d'attestation sur le projet de réhabilitation du site de Norcast, 5 août 1992, 2 p.

MRC DE LA MITIS, *Analyse sommaire des règlements de zonage de Sainte-Flavie, Mont-Joli et Saint-Jean-Baptiste*, 2 p., 1 carte.

MRC DE LA MITIS, *Analyse sommaire des caractéristiques physiques et hydrographiques ainsi qu'une description sommaire de l'utilisation du sol sur les terrains avoisinants de l'usine*, 29 avril 1993, 2 p.

MRC DE LA MITIS, *Schéma d'aménagement*, extraits portant sur les conditions d'implantation des cours de rebuts et les normes de localisation, 3 p.

MRC DE LA MITIS, *Plan de zonage de Mont-Joli*, 6 juillet 1991, 1 carte.

MUNICIPALITÉ DE SAINTE-FLAVIE, *Plan d'urbanisme, Plans de zonage juxtaposés*, printemps 1990, 1 carte.

MRC DE LA MITIS, carte topographique, 1 carte.

MRC DE LA MITIS, *Carte d'utilisation du sol faite à partir d'une carte forestière de 1986*, 1 carte.

MRC DE LA MITIS, Photographies aériennes n° de rouleau Q-80532, n° 7, 2 photos.

## **Annexe 4**

# **La conception d'une cellule de type « sécurité accrue »**

**(extrait du Guide d'implantation et de gestion des  
lieux d'enfouissement des sols contaminés)**





## PARTIE 4

### CONCEPTION DES CELLULES ÉTANCHES

Cette partie décrit la conception des deux types de cellules étanches préconisées pour l'enfouissement de sols contaminés : les cellules étanches de type "sécurité accrue" et celles de type "sécurité maximale".

Les cellules étanches de type "sécurité accrue" et celles de type "sécurité maximale" sont destinées à recevoir chacune une catégorie de sol dont le niveau et le type de contamination du sol, ainsi que le degré de disponibilité des contaminants, répond aux exigences décrites dans le document intitulé "Procédure pour le choix d'un mode d'intervention sur les sols contaminés".

#### 4.1 CONCEPTION DE LA CELLULE DE TYPE "SÉCURITÉ ACCRUE"

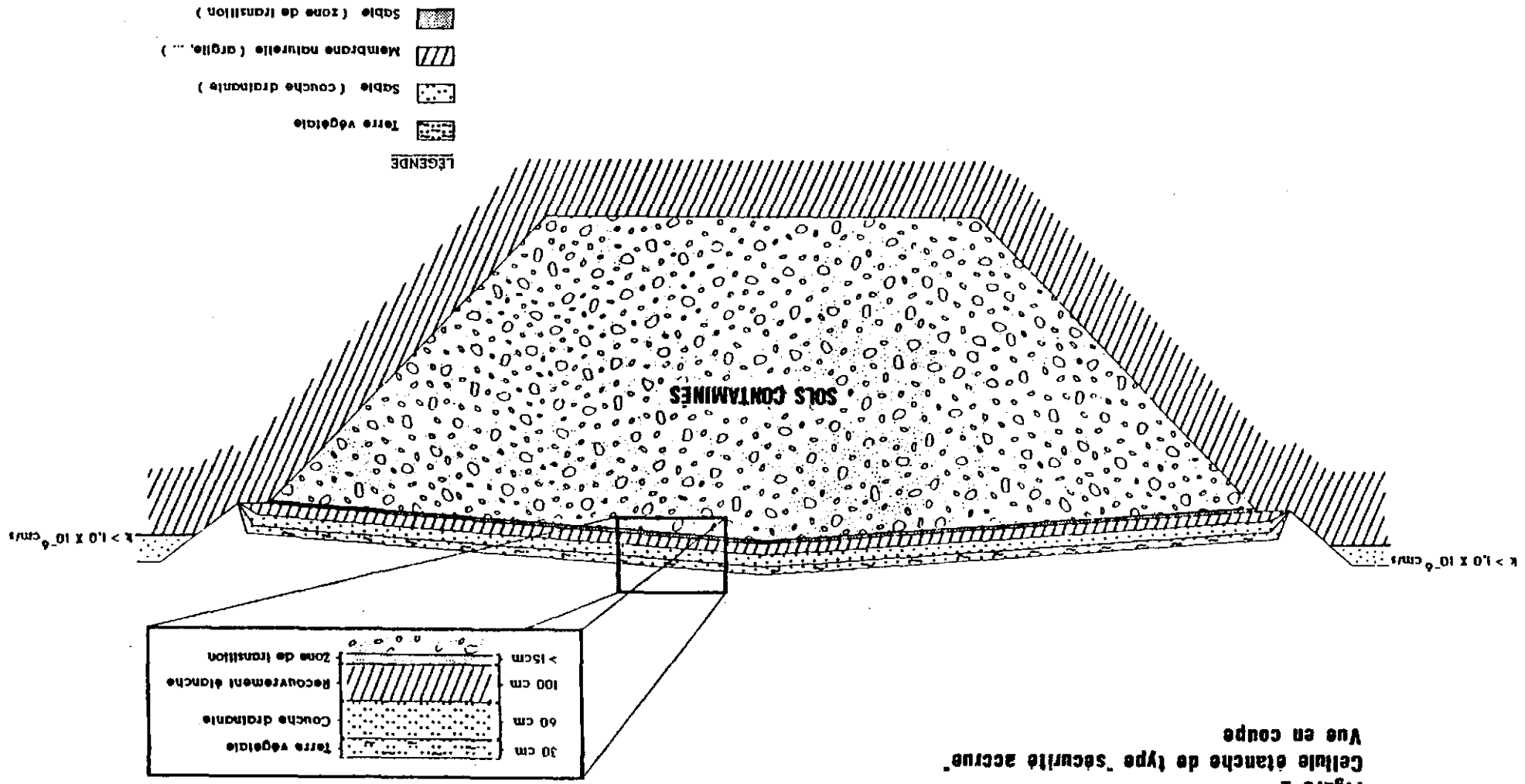
La caractéristique principale de la cellule étanche de type "sécurité accrue" est que cette cellule est aménagée dans un sol naturel ne nécessitant aucune mesure supplémentaire d'imperméabilisation (membrane synthétique). Le lieu retenu doit donc posséder les qualités requises pour assurer un confinement adéquat des sols contaminés.

Ce type d'enfouissement nécessite également un recouvrement particulier afin d'assurer un bon drainage, une absence d'érosion et un minimum d'infiltration d'eau dans les sols contaminés enfouis (voir figure 2).

##### 4.1.1 Conditions géologiques

La nature du sol devra être telle que :

- la valeur du coefficient de perméabilité ( $k$ ) des formations constituant le substrat et les flancs du futur lieu d'enfouissement soit inférieur à  $1,0 \times 10^{-6}$  cm/s et ce, jusqu'à une profondeur d'au moins cinq (5) mètres sous le niveau prévu du fond de la cellule;
- les formations soient classées CL, CH, OH, selon la USCS (classification unifiée des sols);



**Figure 2**  
**Cellule étanche de type "sécurité accrue"**  
**Vue en coupe**

- sa limite liquide (LL) soit supérieure à 30;
- son indice de plasticité (Ip) soit supérieur à 15;
- le pourcentage des particules passant le tamis numéro 200 (80 um) soit supérieur à 50 p. 100 (en poids).

#### 4.1.2 Enfouissement de sols contaminés

L'enfouissement de sols contaminés devra s'effectuer en cellules spécialement aménagées à cette fin. Généralement, l'enfouissement sera précédé d'une période d'entreposage qui permettra de planifier le creusage et l'aménagement des cellules.

D'un point de vue pratique, l'exploitant a tout avantage à aménager des cellules d'une dimension telle que les sols contaminés accumulés, ou régulièrement acheminés, puissent combler rapidement l'excavation. D'autres paramètres pourront intervenir dans l'évaluation de la taille optimale des cellules, notamment : la configuration du terrain, les conditions climatiques (bilan hydrique, saisons favorables), les caractéristiques des sols contaminés acceptés, les risques d'incompatibilité (chimique ou mécanique), la stabilité du terrain, etc.

Toute l'eau accumulée dans une cellule devra être évacuée avant d'y déposer les sols contaminés. Durant les opérations d'enfouissement et jusqu'à la fermeture d'une cellule, tout liquide surnageant devra être récupéré puis analysé pour que l'on puisse en vérifier la qualité et décider du mode d'élimination (réseau hydrographique, traitement).

Les sols contaminés devront être mis dans la cellule en couches de 45 cm ou moins et compactées le mieux possible. Lorsqu'une cellule est remplie, on devra s'assurer que la compaction des sols contaminés est suffisante pour préserver l'intégrité du recouvrement étanche mis en place au-dessus des sols contaminés.

Enfin, notons qu'aucune surélévation des sols contaminés par rapport à la limite supérieure des sols naturels répondant aux conditions géologiques de la section 4.1.1 ne sera permise.

#### 4.1.3 Recouvrement des cellules

##### 4.1.3.1 Introduction

La fonction principale du recouvrement est de réduire l'infiltration des eaux de précipitation. Les autres fonctions sont : prévenir la contamination des eaux de ruissellement et la dispersion des déchets par le vent, éviter le contact direct des humains et des animaux avec ces sols contaminés et satisfaire à des considérations esthétiques. Pour réaliser ces objectifs, on devra donc procéder au recouvrement d'une cellule immédiatement après son remplissage par les sols contaminés.

De plus, pour s'assurer de la durabilité de l'ouvrage, on prendra soin de concevoir le recouvrement de manière à favoriser le drainage, à éviter l'érosion et les problèmes de tassement.

Pour ces raisons, le recouvrement final est effectué en trois (3) étapes :

- 1) mise en place du recouvrement étanche;
- 2) mise en place de la couche drainante;
- 3) mise en place de la terre végétale.

Lorsque le sol enfoui dans la cellule est susceptible de dégager une grande quantité de gaz, il faut prévoir un système pour capter ces gaz et les évacuer à l'extérieur de la cellule. Les gaz devront être analysés et traités si nécessaire.

Enfin, mentionnons qu'après la fermeture de chaque cellule, on prendra soin d'imbriquer les recouvrements étanches de chacune de ces cellules, de façon à former une mosaïque étanche.

#### 4.1.3.2 Recouvrement étanche

Le rôle de la couverture étanche est essentiellement de prévenir l'infiltration des eaux de précipitation afin d'éviter leur contact avec les sols contaminés enfouis.

Cette étape du recouvrement consiste tout d'abord à aplanir la surface de la cellule en prenant soin de bien compacter les sols contaminés. Une zone de transition devra être prévue s'il y a une incompatibilité granulométrique ou chimique entre les sols contaminés et le recouvrement étanche. Cette zone de transition pourra être un sol pulvérulent d'au moins 15 cm d'épaisseur ou un géotextile.

Pour prévenir l'infiltration, la couverture étanche devra être constituée de matériaux argileux (ou d'un mélange de sol et d'additifs) ayant un coefficient de perméabilité après compaction inférieur à  $1,0 \times 10^{-6}$  cm/s.

Afin de s'assurer d'une compaction adéquate, le matériau devra être mis en place en couches successives d'au plus 15 cm d'épaisseur avant d'être compacté. Le matériau devra être compacté à la teneur en eau optimum  $\pm 2$  p. 100 (en favorisant la compaction du côté humide de l'optimum) avec un compacteur de type "pied-de-mouton" jusqu'à obtenir un degré de compaction égal ou supérieur à 95 p. 100 de la masse volumique sèche maximale. La teneur en eau optimum et la masse volumique sèche maximale seront déterminées par l'essai Proctor modifié. Afin de s'assurer que le degré de compaction a été atteint, des tests de compaction et des vérifications de la teneur en eau devront être effectués sur les différentes couches successives. Précisons que la couverture étanche devra avoir, après compactage, au moins 1 m d'épaisseur et posséder une pente minimale de 2 p. 100. De plus, la couverture étanche devra excéder la cellule d'enfouissement sur une distance minimale de 2 m sur tout le périmètre de façon à assurer l'étanchéité du contact "recouvrement étanche - sol en place".

Il faudra également veiller à ce que l'argile employée pour le recouvrement soit exempte de matières végétales ou de tout autre objet qui pourraient nuire à l'étanchéité de l'ouvrage. Pour la même raison, on devra prendre toutes les précautions possibles pour éviter le dessèchement de l'argile. On pourra maintenir sa surface humide par arrosage, la recouvrir d'une membrane artificielle ou encore déposer la couche drainante immédiatement après le compactage.

#### 4.1.3.3 Couche drainante

La couche drainante aura au moins 60 cm d'épaisseur après compactage et sera constituée de sable propre classifié SP ou SW selon la USCS (classification unifiée des sols) et possédera une pente minimale de 2 p. 100. On devra la mettre en place de façon adéquate pour permettre un bon drainage et protéger l'argile contre le dessèchement. Toutes les eaux récupérées par la couche drainante devront être évacuées rapidement hors du lieu d'enfouissement par un système de drainage de façon à minimiser les risques d'infiltration et d'érosion.

#### 4.1.3.4 Terre végétale

On recouvrira la couche drainante de 30 cm de terre végétale pour permettre la remise en végétation du site. L'exploitant procédera à l'ensemencement (graminées et légumineuses, par exemple) et prendra toutes les mesures requises pour que la végétation nouvelle croisse dans l'année qui suit la fermeture de la cellule. Une fertilisation pourra s'avérer nécessaire dans certains cas.

Notons que pour préserver l'intégrité de la membrane de recouvrement, aucun arbre ou arbuste ne devra être toléré au-dessus des cellules d'enfouissement.

#### 4.1.4 Réaménagement final du lieu

Les principaux travaux de drainage et de recouvrement sont effectués lors de la fermeture de chaque cellule. Toutefois, à la fermeture du lieu, il peut être nécessaire de modifier le patron de drainage déjà existant et d'y ajouter certaines composantes.

On verra également à démanteler les installations en place (aire d'entreposage, bassin ou citerne de stockage des eaux de lixiviation, etc.).

Finalement, notons qu'aucune réutilisation du terrain au-dessus du lieu d'enfouissement ne sera permise.

## 4.2 CONCEPTION DE LA CELLULE DE TYPE "SÉCURITÉ MAXIMALE"

Les cellules étanches de type "sécurité maximale" sont conçues de manière à assurer un confinement très efficace des sols contaminés, à minimiser la production de lixiviat et à permettre la récupération de tout liquide accumulé dans le fond de la cellule.

De la base de ce type de cellule jusqu'au sommet, nous retrouvons les composantes suivantes (voir figures 3A et 3B) :

- fond de l'excavation;
- membrane inférieure;
- système de détection des fuites;
- membrane supérieure;
- système de collecte du lixiviat;
- sols contaminés;
- recouvrement de la cellule.

### 4.2.1 Préparation du fond de l'excavation

La préparation de la surface du sol destinée à recevoir la membrane inférieure est essentielle pour que celle-ci soit adéquatement protégée contre la perforation et l'usure.

Cette opération consiste à retirer de la surface du sol tout objet pouvant endommager la membrane (métal, végétation, etc.), ainsi que toute particule ayant un diamètre supérieur à celui du gravier (80 mm). Le sol devra être compacté et sa surface, lisse et uniforme.

### 4.2.2 Membrane inférieure

La fonction de la membrane inférieure est de protéger l'environnement contre une éventuelle fuite ou un mauvais fonctionnement de la membrane supérieure.

On cherchera à implanter un lieu d'enfouissement à un endroit où la valeur du coefficient de perméabilité ( $k$ ) de chacune des formations constituant le substrat et les flancs du futur lieu d'enfouissement est inférieure à  $1,0 \times 10^{-5}$  cm/s et ce, jusqu'à une profondeur de 3 m sous le niveau prévu du fond de la cellule. La membrane inférieure pourra être soit synthétique, soit naturelle.

#### 4.2.2.1 Membrane synthétique

Avant de mettre en place la membrane synthétique, il faudra, en plus de l'opération mentionnée à 4.2.1, mettre en place une assise pour la cellule, constituée d'une couche de sable (classifié SP ou SW selon la USCS (classification unifiée des sols)) d'au moins 15 cm d'épaisseur après compaction.

## Annexe 5

# **La correspondance entre Norcast et le MENVIQ, relative à l'implantation d'un lieu d'élimination de déchets spéciaux**





Norcast corp.  
105, rue de la Fonderie  
Mont-Joli, (Québec) G5H 1W2  
Tél. (418) 775-4358 Téléc 051-86433

**norcast**

Mont-Joli, 21 octobre 1992

M. Pierre Gilbert, ing.  
Ministère de l'Environnement  
Direction générale du B.S.L. et  
de la Gaspésie, Iles de la Madeleine  
212, rue Belzile  
Rimouski (Québec)  
G5L 3C3

*reçu le 26/10/92*

OBJET: Demande de certificat d'autorisation pour la  
disposition des déchets spéciaux sur le site  
de l'usine.

Monsieur,

La présente constitue une demande de certificat  
d'autorisation pour la disposition des déchets spéciaux  
sur le site appartenant à la Fonderie. Cette demande fait  
suite à la rencontre du 11 septembre 1992 au cours de  
laquelle l'alternative de la disposition des déchets  
spéciaux au site d'enfouissement sanitaire de Padoue a été  
discutée. Les informations requises sont les suivantes:

a) Requérant:  
Norcast Inc.  
105 de la Fonderie  
Mont-Joli (Qc) G5H 1W2  
tel: (418) 775-4358

La lettre du Conseil d'administration autorisant M. Damien  
Banville à déposer cette demande est fournie en annexe.

b) Numéro des lots:

Les numéros de lots visés sont :489-1 Ptie, 487-1, 487  
Ptie, 486-1 et 486 Ptie.

c) Caractéristiques techniques du projet:

Voir le plan 1/1 "Disposition des déchets spéciaux  
fonderies Mont-Joli" fourni en annexe montre une coupe  
type d'un ensemble de cellules qui seront construites  
ainsi que leur localisation relativement à la fonderie.

Voir en annexe le plan 1.2500 du Ministère des Terres et Forêts (22C 09-025-0611) situant la Fonderie en regard des habitations et infrastructures environnantes.

d) Un plan des lieux : voir les deux (2) plans susmentionnés.

e) Un certificat de la Municipalité signé par le greffier (ou le secrétaire trésorier) attestant que le projet ne contrevient à aucun règlement Municipal est fourni en annexe de la présente lettre.

Un certificat de la MRC signé par le greffier (ou le secrétaire-trésorier) attestant que le projet ne contrevient à aucun règlement municipal est fourni en annexe de la présente lettre.

f) Tel que le révèle les caractéristiques techniques du projet, il n'y aura pas de déchets ni d'eau de lixiviation de produits.

g) Il n'y aura aucun contaminant d'émis à l'environnement. Le type d'emmagasinement proposé n'occasionnera pas la production de lixiviat puisqu'aucune précipitation (comprendre également la fonte des neiges) ne passera à travers les résidus. En effet, une membrane étanche recouvrera les résidus. Par ailleurs, l'eau de la nappe ne sera en aucun cas en contact avec les résidus puisqu'ils seront disposés bien au dessus du niveau supérieur de la nappe.

En espérant le tout conforme, nous vous prions d'agréer monsieur mes sentiments les meilleurs.



DAMIEN BANVILLE  
Directeur.

c.c.

Mme Carol Parent  
Consultants BPR

EXTRAIT DU PROCES-VERBAL  
D'UNE ASSEMBLEE SPECIALE DU  
CONSEIL D'ADMINISTRATION

DE NORCAST INC.  
(dénomination sociale de la corporation)

TENUE AU SIEGE SOCIAL,

LE : August 5, 1992

RESOLUTION:

Sur motion dûment proposée et appuyée, il est résolu à l'unanimité:

Que DAMIEN BANVILLE, Directeur des opérations,  
Norcast inc., Mont-Joli (Québec) soit autorisé à signer tous  
les documents se rattachant au dossier sur l'environnement.

CERTIFICAT:

Je soussigné GEORGE BERTA, secrétaire de la  
corporation certifie par la présente que la résolution  
susmentionnée est extraite du registre des procès-verbaux de  
la corporation. Cette résolution a été adoptée, conformément  
aux statuts et règlements de la corporation, par les  
administrateurs lors d'une assemblée spéciale convoquée et  
tenue le \_\_\_\_\_ . Cette résolution a pleine  
vigueur et effet, n'ayant pas été rescindée ni modifiée.

Secrétaire *George Berta*  
August 5, 1992

Le \_\_\_\_\_

CORPORATION MUNICIPALE DE MONT-JOLI

À la session spéciale du Conseil de la Corporation municipale de Mont-Joli

tenue le 19 octobre 1992 et à laquelle étaient présents son honneur

le maire Guy d'Anjou

et les conseillers suivants:

Messieurs Jean-Guy Gagné, Ghislain Fiola, Georges Jalbert, Marcel  
Lafrance, Gilles Lavoie, Raphaël Roussel

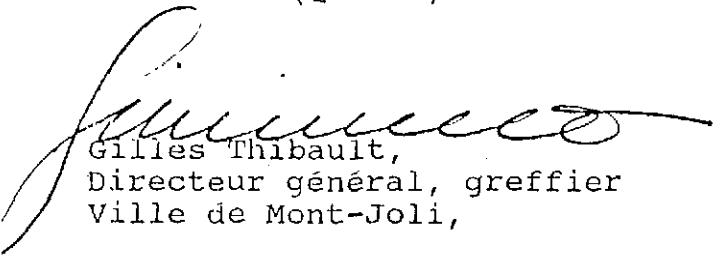
---

90-10-305

Il est proposé par le conseiller Marcel Lafrance appuyé par le conseiller Raphaël Roussel et résolu unanimement que le conseil municipal de la Ville de Mont-Joli autorise la Corporation Norcast à disposer sur ces terrains dans la Ville de Mont-Joli des résidus pouvant être qualifiés de déchets spéciaux et qu'après analyse sont reconnus comme stables, inorganiques et peu lixiviables et ne peuvent en aucun moment être considérés comme déchets dangereux.

Cette autorisation de la Ville de Mont-Joli est conditionnelle à l'obtention d'un permis du Ministère de l'Environnement du Québec.

Copie conforme à l'original,  
Ce 21ième jour d'octobre 1992,  
Mont-Joli (Québec)

  
Gilles Thibault,  
Directeur général, greffier  
Ville de Mont-Joli,


GT/ml.

Monsieur Jules Côté  
Corporation Norcast Inc.  
&  
Ministère de l'Environnement du Québec

CERTIFICAT

PAR LA PRÉSENTE, JE SOUSSIGNÉ, SECRÉTAIRE-TRÉSORIER  
DE LA MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE LA MITIS,  
CERTIFIE QUE LE PROJET DE DISPOSITION DE DÉCHETS  
SPÉCIAUX SUR LE SITE DE CORPORATION NORCAST INC.  
(EN RÉFÉRENCE AU DOSSIER DU MENVIQ PORTANT LE NU-  
MÉRO G 7610 - 01 - 01 - 0708100) NE CONTREVIENT À  
AUCUN RÈGLEMENT EN VIGUEUR ADOPTÉ PAR LA M.R.C. DE  
LA MITIS.

DONNÉ AU MEILLEUR DE MA CONNAISSANCE  
À MONT-JOLI CE 20 OCTOBRE 1992



---

GILLES GOULET, SEC. - TRÉS.

*Reçu le 24/10/92*



Le 9 novembre 1992

Monsieur Damien Banville  
Directeur de l'usine  
CORPORATION NORCAST INC.  
105, avenue de la Fonderie  
Mont-Joli (Québec)  
G5H 1W2

N/RÉFÉRENCE : G 7610 - 01 - 01 - 0708103

OBJET : Élimination de déchets spéciaux

Monsieur,

Afin de compléter l'analyse de votre demande de certificat d'autorisation pour l'objet cité en rubrique, nous aurions besoin des informations suivantes :

- 1) Un plan de localisation identifiant les numéros de lots concernés par le projet ainsi que le zonage des lieux jusqu'à un kilomètre de l'aire d'élimination;
- 2) La nature, la provenance et la quantité de déchets à éliminer (taux d'enfouissement annuel). Selon votre proposition "disposition de déchets spéciaux au site d'enfouissement de Padoue" révisée en mai dernier, les déchets visés sont les scories, les réfractaires, les poussières provenant principalement du sablage de finition des cônes de broyage (usine 2) et les poussières provenant principalement du système vibreur permettant la récupération des sables de moules en brisant les moules par vibration (usine 1). Deux de ces déchets, les scories provenant des fournaies de l'usine 1 et les poussières de l'usine 1 sont pourtant classés déchets dangereux lixiviables et ne pourront être enfouis avec les déchets spéciaux;
- 3) La nature des sols en place (référence au rapport de caractérisation du site);



Le 9 novembre 1992

- 4) Une étude des coûts comparatifs entre l'élimination sur le site proposé versus l'élimination des déchets spéciaux chez un éliminateur autorisé;
- 5) Un plan en coupe d'une cellule identifiant :
  - . l'élévation finale des cellules par rapport au profit environnant;
  - . la nature et l'épaisseur des couches constituant la cellule (recouvrement, couche de protection, géotextile, géomembrane);
  - . les pentes.
- 6) Une description technique des géotextiles et des géomembranes qui seront utilisés;
- 7) Un devis d'opération;
- 8) Une description du suivi environnemental;
- 9) La technique utilisée pour éliminer les risques de déchirures de la géomembrane par les arêtes saillantes des déchets.

En aucun temps les sables de fonderie ne pourront servir de matériaux de recouvrement ni de couche drainante ou de protection puisqu'ils sont considérés comme des déchets solides et sont soumis au Règlement sur les déchets solides (Q-2, r.14). Enfin, tel qu'entendu à la réunion du 11 septembre 1992, la cellule devra reposer sur une membrane imperméable afin d'éviter tout contact entre l'eau et les déchets.

Pour de plus amples renseignements, n'hésitez pas à communiquer avec nous.

Veuillez agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

MG/gp-b

*Marie Germain, ing. jr.*  
Marie Germain, ing. jr.

*92/11/09*

Norcast corp.  
105, rue de la Fonderie  
Mont-Joli, (Québec) G5H 1W2  
Tél. (418) 775-4358 Téléc 051-86433

**norcast**

---

Mont-Joli, 17 décembre 1992

*recu le  
23/12/92*

Gouvernement du Québec,  
Ministère de l'Environnement  
Direction Régionale du Bas St-Laurent  
& Gaspésie, Iles de la Madeleine  
212 Rue Belzile,  
Rimouski (Québec)  
G5L 3C3

ATT: Mme Marie Germain, ing. jr.

Objet: Elimination des déchets spéciaux,  
demande de certificat d'autorisation.

Notre référence: G7610-01-01-0708103

Madame,

En réponse à votre lettre du 9 novembre 1992, veuillez trouver les précisions suivantes. La numérotation des points en rubrique correspond à celle utilisée dans votre lettre du 19 novembre 1992.

1. Plan de localisation et zonage:

Un plan (échelle 1:20 000) de localisation indiquant la zone de 1 km autour de l'usine est fourni en annexe.

Le plan de zonage a déjà été fourni à M. Gaétan Dubé de votre service, le 24 octobre 1991. Lors de cet envoi, les documents suivants ont été fournis:

. plans de localisation (cadastre) délimitant les lots appartenant à la fonderie;



. la carte de la commission de protection du territoire agricole montrant les zones agricoles entourant l'usine;

. le schéma d'aménagement du territoire de la MRC de la Mitis.

Vous pourrez donc vous référer à ces documents, toutefois, le feuillet du plan d'aménagement du secteur de l'usine est à nouveau fourni en annexe à la présente lettre.

## 2. Provenance des déchets:

Tel qu'indiqué dans le plan de gestion des résidus déposé à vos bureaux en juin 1991, les déchets spéciaux visés par la présente demande sont:

- . sable de nettoyage à jet
- . scories de l'usine #2
- . réfractaires (usines #1 et #2)
- . poussières de l'usine #2
- . poussières de la chambre de nettoyage (recueillies à l'usine #1).
- . poussières au démoulage.

Les quantités produites annuellement sont les suivantes:

PROVENANCE DES RESIDUS	QUANTITE PRODUITE (l'an)
Sable de nettoyage à jet	88
Scories de l'usine #2	560
Réfractaires usine #1 & #2	110
Poussières de l'usine #2	36
Poussières chambre nettoyage	12
Poussières au demoulage	20

Il est à noter que la méthode d'analyse ainsi que les résultats d'analyse chimique signés par un chimiste ont déjà été fournis.

## 3. Nature des sols en place

Les rapports de sondage, annexés au rapport de caractérisation du site déjà déposé présentent les principales caractéristiques du sol en place.

#### 4. C o u t s :

Dans l'impossibilité de faire accepter par le MENVIQ la disposition en toute sécurité des déchets spéciaux au dessus du niveau final du site d'enfouissement sanitaire de Padoue, l'alternative présentant des avantages économiques demeurerait de gérer le confinement de ces déchets sur le site même de l'usine. Ce site faisant déjà l'objet d'aménagement et de contrôle, les coûts additionnels de gestion des déchets spéciaux s'en trouvent amortis. S'ajoute à ce constat la difficulté de trouver un éliminateur "autorisé" en périphérie et ceci en vertu d'une réglementation inexistante sur les déchets dits "spéciaux".

#### 5. Plan d'une cellule type

Les informations relatives aux points suivants ont déjà été fournies lors de la demande de certificat initiale, elles figurent aux plans fournis à ce moment là:

. l'élévation finale des cellules par rapport au profil environnant, tel qu'indiqué sur les coupes, sera de 3 à 3,3 m. dépendamment si du sable ou un géotextile sera utilisé pour éviter le piquage de la géomembrane;

. la nature et l'épaisseur des couches constituant la cellule (recouvrement, couche de protection, géotextile, géomembrane), sont indiquées aux plans en coupe déjà fournis;

. les pentes sont indiquées sur les plans déjà fournis.

#### 6. Description technique

Les fiches techniques de la géomembrane de PVC de type SF230 AL et du géotextile de type TS 650 sont fournies en annexe.

#### 7. Devis d'opération

L'opération suivra le principe suivant, soit;

. emmagasinement des résidus de production visés pendant l'année de production;

. confinement conformément au certificat d'autorisation;

. recouvrement final en terre végétale et ensemencement d'herbacés;

. tenue d'un registre compilant les quantités et la nature des résidus enfouis dans chaque cellule;

. identification sur un plan de chaque cellule (numérotation).

D'une année à l'autre, les cellules seront soudées les unes aux autres pour former un tout étanche.

#### 8. Description du suivi environnemental.

Etant donné l'aménagement des cellules, un suivi environnemental autre que le registre mentionné au point 7.0 apparaît superflu. Cependant, une inspection visuelle pourrait être réalisée mensuellement afin de s'assurer de l'intégrité des travaux.

Il est important de se rappeler que le programme de réhabilitation du site de l'usine de Mont-Joli prévoit déjà un échantillonnage périodique des eaux à l'exutoire du site, donc du site proposé pour l'élimination des déchets dit "spéciaux".

#### 9. Technique contre les risques de déchirure


En utilisant un géotextile ou encore une couche de sable entre les résidus et la géomembrane, les risques de déchirures de la géomembrane seront éliminés. La géomembrane sur laquelle reposeront les résidus (la plateforme), sera recouverte d'une couche de 300 mm de sables de fonderies afin de protéger la géomembrane des piquages qui pourraient survenir lors de la réalisation des travaux de confinement.

Pour la plateforme, un géotextile sera déposé sur une surface libre de tout débris, pierre ou racine, la géomembrane sera à son tour déposée par dessus le géotextile et finalement, une couche de sable de fonderie protégera la géomembrane du piquage.

Nous considérons qu'une imperméabilisation de la cellule de confinement par le fond donnera à l'ensemble une sécurité excédentaire difficile à justifier. Nous consentissons à réaliser l'ouvrage avec cette précaution supplémentaire mais considérons que les sables de fonderie constitueraient un matériau à valeur ajoutée puisqu'il sera utilisé pour protéger les géomembranes des piquages. Les sables de fonderie seront utilisés entre la géomembrane et les résidus.

La valeur ajoutée vient du fait que nous devrions acheter du sable pour réaliser cet ouvrage alors que nous disposons déjà d'un sable dont le lixiviat rencontre les normes généralement appliquées de rejets en réseau d'égout pluvial. Ce qui signifie qu'utiliser ce sable, qui plus est à l'intérieur d'une cellule étanche, ne comporte aucun risque environnemental.

En espérant le tout à votre entière satisfaction, veuillez agréer Madame, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

  
DAMIEN BANVILLE,  
Directeur.

c.c. Pierre Gilbert ing. Reg. B.S.L. et Gaspésie  
Ile de la Madeleine  
Mme Carole Parent, consultants BPR

FICHE TECHNIQUE - GEOTEXTILE TS 650, NON TISSE

PROPRIETE	NORME	MESURE
Résistance à la tension	D 4632	845 N
Elongation	D 4632	> 50%
Résistance à la déchirure	D 4533	380 N
Résistance à l'éclatement (Mullen)	D 3786	2035 kPa
Perméabilité (cm/sec.)	D 4491	$5 \times 10^{-1}$
Ouverture des pores Apparent (microns)	D 4751	150-210
Fibre		polypropylène
Type		aiguilleté à filament continu

FICHE TECHNIQUE - GEOMEMBRANE SF 230 AL

PROPRIETE	NORME	MESURE
"Thickness (nominal)"		30
"Thickness (mils min)"	ASTM D1593	28,5
"Sp. Gravity (min)"	ASTM D792(A)	1,25
"Tensile properties (min): .breaking strength (lbs/in) MD. TD .elongation at break(%) MD TD .modulus at 100% (lbs/in)" MD TD	ASTM D882  ASTM D882  ASTM D882	  54 54  350 350  18 18
"Tear resistance (lbs.min)"	ASTM D1004 (Die C)	6
"Low temperature (pass °C)"	ASTM D1790	-29
"Dimensional stability (% max change)" MD TD	ASTM D1204 100°C 15 mins	5 5
"Water extraction (% loss, max)"	ASTM D3083	0,25
"Volatile loss (% loss, max)"	ASTM D1203 (A)	0,6

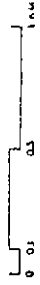


# SCHEMA D'AMENAGEMENT

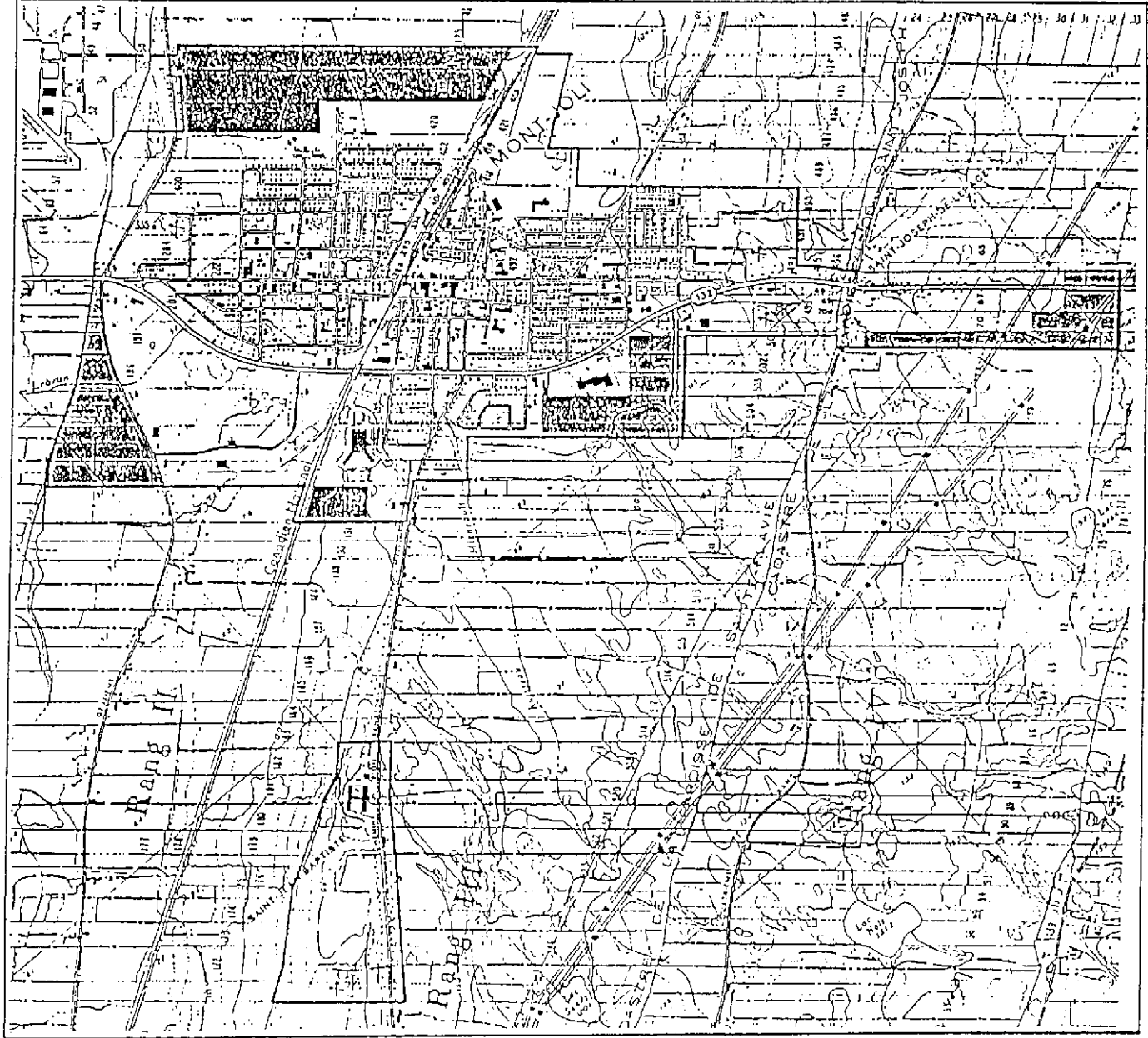
PÉRIMÈTRE D'URBANISATION  
AGGLOMÉRATION DE MONT-JOLI

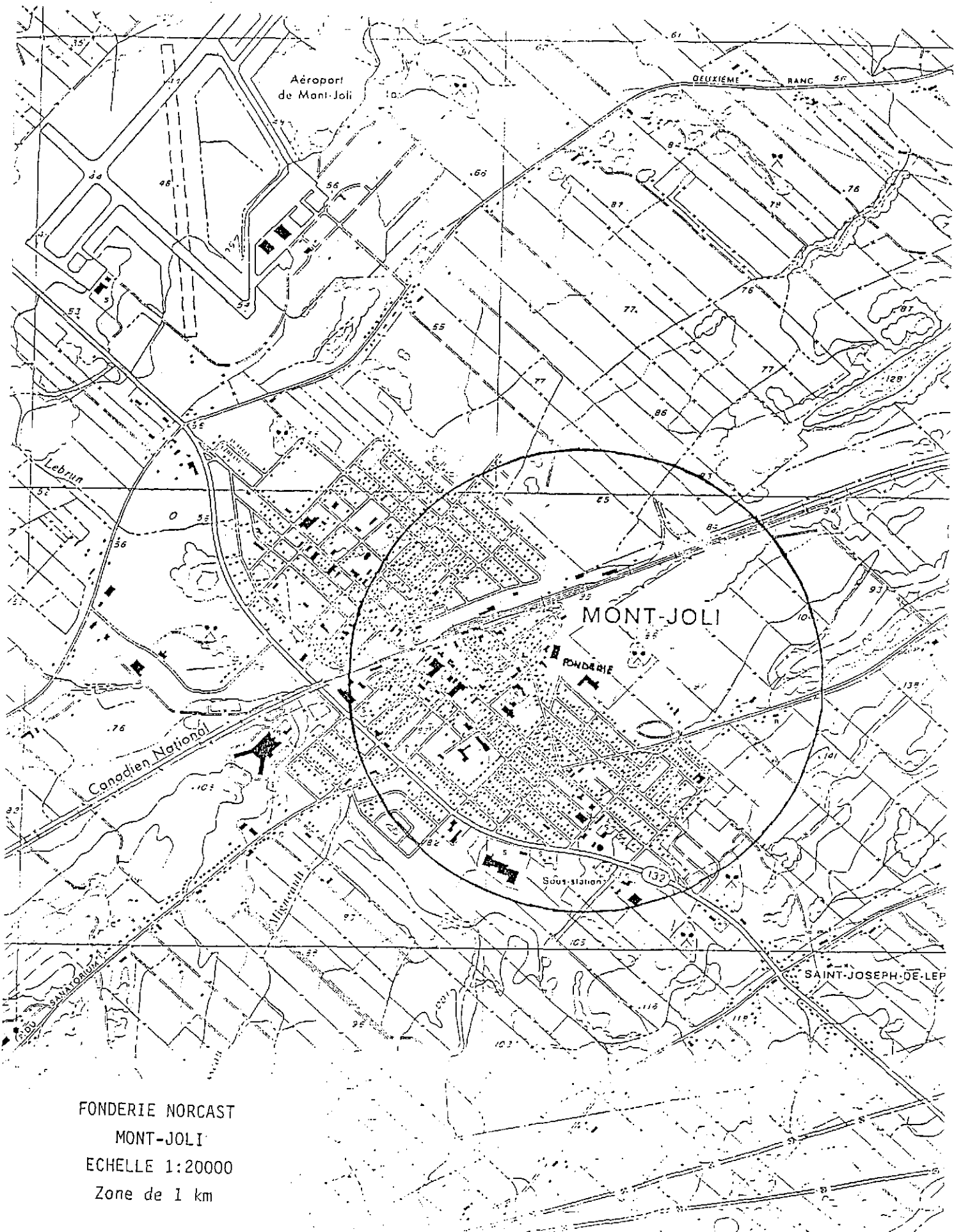
## LEGENDE

- PÉRIMÈTRE D'URBANISATION
- Zone agricole, C.P.T.A.Q.



PLAN  
4-5





FONDERIE NORCAST  
MONT-JOLI  
ECHELLE 1:20000  
Zone de 1 km





Gouvernement du Québec  
Ministère de l'Environnement  
Direction régionale du  
Bas-Saint-Laurent et de la  
Gaspésie — Îles-de-la-Madeleine

Le 11 janvier 1993

Monsieur Damien Banville  
Directeur de l'usine  
**CORPORATION NORCAST INC.**  
105, avenue de la Fonderie  
Mont-Joli (Québec)  
G5H 1W2

Monsieur,

Vous avez soumis au ministère de l'Environnement en date du 21 octobre 1992, une demande pour l'implantation d'un lieu d'élimination de déchets spéciaux sur les lots 489-1, 487-1, 487-P, 486-1 et 486-P du cadastre de la paroisse de Sainte-Flavie dans la municipalité de Mont-Joli.

Pour faire suite à la décision du ministre de l'Environnement, monsieur Pierre Paradis, du 11 novembre 1992, de soumettre à la procédure d'enquête et d'audience publique certains projets touchant les lieux d'élimination de déchets, nous vous transmettons ci-joint un formulaire à compléter (formulaire 4).

Dès que ce document sera dûment rempli, nous vous prions de nous l'acheminer ainsi que tous les documents complémentaires que vous estimerez pertinents de présenter à l'appui de votre demande de certificat de conformité.

Votre dossier sera subséquemment soumis à l'attention du Ministre pour décision quant à la pertinence de le soumettre au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, conformément à l'article 6.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Dès que la décision sera prise, nous vous en aviserons.

Recevez, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le directeur régional,

Pierre Gilbert, ingénieur

PG/MG/gp-b

212, rue Belzile  
Rimouski (Québec)  
G5L 3C3

Téléphone : (418) 722-3511  
Télécopieur : (418) 722-3849



Norcast corp.  
105, rue de la Fonderie  
Mont-Joli. (Québec) G5H 1W2  
Tél. (418) 775-4358 Téléc 051-86433

# **norcast**

---

Mont-Joli, 19 janvier 1993

Ministère de l'environnement  
Direction Régionale du Bas St-Laurent  
et Gaspésie, Iles de la Madeleine,  
212 Rue Belzile,  
Rimouski (Québec)  
G5L 3C3

ATT: Mme Marie Germain, ing.

Madame,

Afin que vous puissiez soumettre notre dossier au Ministre, nous vous retournons le formulaire # 4 dûment complété. Aucun document n'est joint au formulaire parce que nous croyons avoir déjà fourni la liste des renseignements et documents requis.

J'aimerais toutefois vous informer que l'unité de mesure utilisée au point 2 de notre lettre du 17 décembre 1992 est la tonne métrique.

Veuillez agréer, madame, nos salutations distinguées.



DAMIEN BANVILLE  
Directeur.

copie jointe

FORMULAIRE 4

Liste des renseignements et documents requis  
pour une demande de certificat d'autorisation pour  
entreprendre l'exploitation d'un lieu d'élimination de déchets spéciaux

Initiales

1) Votre nom complet, adresse et numéro de téléphone	DB
2) Si vous êtes une municipalité, une municipalité régionale de comté, une régie intermunicipale, une communauté urbaine ou une corporation, une résolution de votre conseil municipal ou de votre conseil d'administration autorisant la signature ou la présentation de la demande ou qui autorise généralement un de ses fonctionnaires à signer et présenter une demande de cette nature	DB
3) Le numéro cadastral du lot ou des lots où le projet ou l'activité doit se dérouler, se situer ou être exécuté	DB
4) Les caractéristiques techniques du projet ou de l'activité qui fait l'objet de la demande, y compris la liste des équipements fixes et mobiles utilisés à l'extérieur de tout bâtiment ainsi que des renseignements relatifs à la nature et à la quantité des combustibles qui seront utilisés	DB
5) Un plan des lieux où l'ouvrage ou l'activité doit être exécuté, y compris ses environs, avec des renseignements précis relativement à l'emplacement des habitations les plus rapprochées, des voies d'accès, des cours d'eau ou nappes d'eau de surface avoisinants ainsi que le zonage des lieux	DB
6) Un certificat de la municipalité locale signé par le greffier ou le secrétaire-trésorier attestant que le projet ne contrevient à aucun règlement municipal et, les cas échéant, copie de toute approbation ou permis prévu par règlement de la municipalité	DB
7) Un certificat de la municipalité régionale de comté signé par le secrétaire-trésorier attestant que le projet ne contrevient à aucun règlement municipal et, les cas échéant, copie de toute approbation ou permis prévu par règlement de la municipalité	DB
8) Une description de la nature et des quantités de déchets qui seront produits par l'activité projetée ainsi que du mode d'élimination de ces déchets	DB
9) une énumération indiquant	DB
9.1 tous les points d'émission de contaminants dans l'environnement AUCUN	DB
9.2 la nature des contaminants qui seront émis dans l'environnement par l'effet du projet AUCUN	DB

FORMULAIRE 4


Liste des renseignements et documents requis

pour une demande de certificat d'autorisation pour

entreprendre l'exploitation d'un lieu d'élimination de déchets spéciaux

		Initiales
9.3	dans les cas des rejets dans l'eau, la concentration des contaminants, la quantité de contaminants par unité de temps, la température et le pH du rejet et le volume de l'effluent, le cas échéant et AUCUN	DB
9.4	dans le cas d'émissions de matières solides ou gazeuses à l'atmosphère, le débit des gaz en m <sup>3</sup> actuels par minute, la température et l'humidité des gaz, la concentration et la quantité des fumées dont l'émission est prévue ainsi que de l'efficacité des équipements d'épuration AUCUN	DB
10)	Une évaluation du volume de production projeté exprimé en kilogrammes par heure, ainsi que du taux d'alimentation du procédé, en kilogrammes par heure, le cas échéant. NE S'APPLIQUE PAS	DB
11)	L'autorisation de la Commission de la protection du territoire agricole pour l'utilisation de votre lot à une autre fin que l'agriculture, si votre projet vise à remplacer l'agriculture sur ce lot situé dans une aire retenue pour fins de contrôle ou dans une zone agricole. NE S'APPLIQUE PAS	DB

Je déclare que mon dossier est complet et que tous les renseignements et documents ci-haut indiqués en font partie

  
Requérant

19 Janvier 1993  
Date

## Annexe 6

# **Le certificat d'autorisation pour la réalisation de travaux de confinement du lieu d'élimination des déchets de la fonderie Norcast (site Gerled) et documents afférents**





Gouvernement du Québec  
Ministère de l'Environnement  
**Direction régionale du  
Bas-Saint-Laurent et de la  
Gaspésie — Îles-de-la-Madeleine**

**CERTIFIÉE**

Rimouski, le 12 février 1993

**CERTIFICAT D'AUTORISATION**

**CORPORATION NORCAST INC.**  
105, rue de la Fonderie  
Mont-Joli (Québec)  
G5H 1W2

N/Référence : G 7610 - 01 - 01 - 0708104

Objet : Certificat d'autorisation pour la réalisation  
de travaux de confinement du lieu d'élimination  
des déchets de la fonderie Norcast inc.

Mesdames,  
Messieurs,

Suite à votre demande de certificat d'autorisation  
reçue le 10 août 1992 et complétée le 10 février 1993, j'autorise,  
conformément à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environ-  
nement (L.R.Q., c. Q-2), le titulaire ci-haut mentionné à réaliser  
le projet décrit ci-dessous:

- la construction d'un fossé à ciel ouvert dont le fond se situera au moins à 500 mm dans l'argile, la construction d'un nouveau piézomètre (P-7), la réalisation d'un programme de suivi environnemental des travaux de confinement du lieu d'élimination des déchets de la fonderie Norcast inc., localisé sur les lots 489-1, 487-1, 487-P, 486-1 et 486-P du cadastre officiel de la paroisse de Sainte-Flavie dans la ville de Mont-Joli et dans la M.R.C. de la Mitis.



CERTIFICAT D'AUTORISATION

- 2 -

N/Référence : G 7610-01-01-0708104

Le 12 février 1993

La demande de certificat d'autorisation et les documents suivants font partie intégrante du présent certificat d'autorisation :

TYPE DE DOCUMENT	DATE	SIGNATAIRE
Environmental Assessment Report for the New Iisqueard and Mont-Joli foundries	1988-01	William H. Stiebel Robert C. Ostry Monenco Consultants Limited
Caractérisation du site de la fonderie à Mont-Joli	1990-05	Acène Kouicem Michel Khalil Génilab BSLG inc.
Corporation Norcast inc. Rapport de caractérisation du site	1991-10	Pierre Lavallée Carole Parent Consultants B.P.R.
Lettre à Gaétan Dubé	92-01-30	Carole Parent Consultants B.P.R.
Corporation Norcast inc. Réhabilitation du site solution d'intervention	1992-04	Pierre Lavallée Réjean Turgeon Consultants B.P.R.
Demande de certificat d'autorisation pour la restauration du site de l'usine	92-08-07	Damien Banville Corp. Norcast inc.
Lettre à Robin Harrisson	92-09-04	Damien Banville Corp. Norcast inc.
Lettre à Robin Harrisson	92-10-22	Damien Banville Corp. Norcast inc.
Plan d'ensemble - drainage - fossé - Réhabilitation du site - fonderie de Mont-Joli	92-11-05	Réjean Turgeon Consultants B.P.R.
Lettre à Rémy Lévesque	92-11-06	Damien Banville Corp. Norcast inc.
Lettre à Marie Germain	92-11-11	Damien Banville Corp. Norcast inc.
Lettre à Pierre Gilbert	93-02-02	Damien Banville Corp. Norcast inc.



**CERTIFICAT D'AUTORISATION**

- 3 -

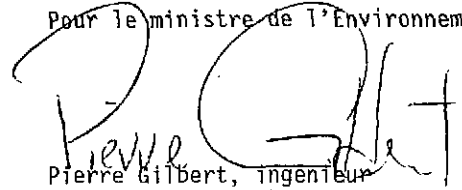
N/Référence : G 7610-01-01-0708104

Le 12 février 1993

L'activité et les travaux autorisés peuvent être entrepris à compter de la date des présentes.

En outre, ce certificat d'autorisation ne vous dispense pas d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement le cas échéant. Avant d'effectuer tout changement au projet autorisé, une nouvelle demande d'autorisation devra être faite.

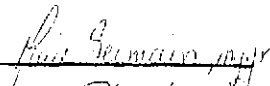
Pour le ministre de l'Environnement



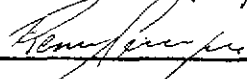
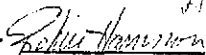
Pierre Gilbert, ingénieur  
Directeur régional

PG/MG/gp-b

Analysé par



Recommandé par



## RAPPORT D'ANALYSE

**DATE :** Le 12 février 1993

**REQUÉRANT :** Corporation Norcast inc.  
105, rue de la Fonderie  
Mont-Joli (Québec) G5H 1W2

**OBJET :** Certificat d'autorisation pour la réalisation de travaux de confinement du lieu d'élimination des déchets de fonderie Norcast inc.

**N/RÉF. :** G 7610 - 01 - 01 - 0708104

### DESCRIPTION GÉNÉRALE :

Le projet consiste en un confinement des déchets de fonderie qui ont été enfouis de 1977 à 1991 dans la cour arrière de Norcast classée lieu GERLED de catégorie II. Une partie du site a été retenue (au Nord) pour un projet d'enfouissement des déchets spéciaux de la fonderie. Le projet est présentement à l'étude. De plus, une grande majorité du site aux abords des usines 1 et 2 sert de cour d'entreposage de la matière première (ferraille). Les travaux permettront d'abaisser la nappe souterraine de manière à ce que l'eau ne circule pas à travers les déchets. Un suivi environnemental sera effectué et, si nécessaire, la zone contenant les résidus les plus contaminés sera recouverte d'une membrane imperméable.

### NATURE DU PROJET :

#### Phase de construction ou de réalisation :

Il s'agit de creuser un fossé à ciel ouvert en amont de la zone de déchets. Ce fossé débutera au Nord-Est du stationnement de la rue Bertrand; il longera la clôture du Sud-Est puis obliquera vers le Nord-Ouest jusqu'au ruisseau existant qui se jette dans la rivière Mitis. Au départ le fossé aura une pente de 0.05% et par la suite, elle sera de 0.03%.

Le fond du fossé aura une largeur de 1.2 mètre et sera situé à 500 mm dans l'argile. De chaque côté, la pente sera de 66.67%. Le trop-plein de la prise d'eau qui traverse le site sera désaffecté. Le fossé existant à l'Est du puits d'exploration B1 sera remblayé et un puisard sera installé afin de recueillir les eaux de surface qui seront ensuite acheminées vers le fossé projeté par une conduite souterraine.

Un piézomètre sera aménagé et permettra à l'aide des 6 autres en place, la mise en place d'un suivi de la qualité de l'eau souterraine.

## **LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT :**

### **a) Les impacts négatifs :**

Les déchets demeureront enfouis (volume estimé à 37 400 m<sup>3</sup> par les consultants B.P.R.) et le site ne pourra être retiré de l'inventaire des lieux Gerled.

Le fossé devra être entretenu afin d'éviter l'accumulation d'eau dans ce dernier. Un programme d'inspection mensuelle a été élaboré par le promoteur pour s'assurer de l'efficacité du fossé.

### **b) Les impacts positifs**

Ces travaux permettront de rabattre la nappe d'eau souterraine et par le fait même, d'éviter la circulation d'eau à travers les déchets.

Le consultant considère qu'il n'y aura plus d'eau contaminée par les déchets qui se retrouvera dans le ruisseau qui se jette dans la rivière Mitis. Le suivi environnemental permettra de démontrer cette affirmation.

## **LES ÉTUDES ET RECHERCHE :**

Le promoteur a effectué une caractérisation du site qui a révélé une contamination par les phénols et les métaux lourds du sol et de l'eau souterraine.

## **LES EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES :**

Le projet est assujéti à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) et au Règlement relatif à l'administration de la Loi sur la qualité de l'environnement (Q-2, r.1)

## **ENGAGEMENTS DU PROMOTEUR :**

- Advenant le cas où le suivi environnemental révèle que les travaux de drainage ne permettent pas de rencontrer les exigences environnementales, le promoteur s'est engagé à procéder au recouvrement imperméable de la zone contenant les résidus les plus contaminés.
- De même, si le recouvrement imperméable ne corrige pas la situation, Corporation Norcast inc. s'est engagée à capter et traiter l'eau. Elle s'est aussi engagée à réaliser une étude afin d'évaluer la contribution de l'eau de ruissellement dans la problématique.

**LES EXIGENCES ADMINISTRATIVES :**

Tous les documents requis ont été fournis.

**LES CONSULTATIONS :**

Monsieur Richard Martel de la Direction des programmes de gestion des déchets et lieux contaminés a été consulté pour ce projet et ses recommandations ont été suivies.

**ACCEPTABILITÉ DU PROJET SUR LE PLAN ENVIRONNEMENTAL :**

Le projet est acceptable.

Les travaux permettront d'éviter tout contact entre les déchets enfouis et la nappe d'eau souterraine.

**LES RECOMMANDATIONS :**

Délivrer le certificat d'autorisation.

**LE PROGRAMME DE VÉRIFICATION :**

Ce programme consiste pour le Ministère à voir à ce que l'entreprise respecte son programme de suivi environnemental et nous transmette les résultats de ses relevés.

Des échantillons de contrôle par le MENVIQ devront aussi être effectués lors d'inspection.

Analysé par :	<u>Marie Germain</u> Marie Germain
Recommandé par :	<u>Robin Harrisson</u> Robin Harrisson

## PROGRAMME DE VÉRIFICATION

### PHASE DE CONSTRUCTION OU DE RÉALISATION :

#### 1- PROGRAMME DE SUIVI DU PROMOTEUR :

##### a) Analyse de l'eau souterraine avant de début des travaux.

Le niveau d'eau de 7 piézomètres sera mesuré. Des échantillons d'eau seront aussi prélevés par la même occasion. Les paramètres à analyser seront les composés phénoliques, le plomb, le nickel, le cadmium et le molybdène.

##### b) Suivi environnemental après la réalisation des travaux.

L'eau du ruisseau sera échantillonnée 3 fois par année sur une période de 2 ans. Les paramètres à analyser seront les composés phénoliques, le plomb et le nickel. Une fois par année, des analyses de l'arsenic, du cadmium, du chrome, du cuivre, du mercure, du molybdène et du zinc seront effectuées en plus des analyses régulières.

De même, le suivi du mouvement de l'eau souterraine sera réalisé en mesurant le niveau d'eau dans 7 piézomètres à chaque mois durant la première année. Le comportement de la nappe pendant cette première année permettra d'établir les périodes valables de mesures. Le nouveau calendrier de mesures de niveau sera soumis à l'approbation du MENVIQ.

##### c) Programme d'entretien du fossé.

Une inspection mensuelle du fossé dans toute sa longueur sera effectuée et un registre d'inspection sera initialé pour chacune des inspections. C'est à la suite des recommandations de l'inspecteur que pourront être entrepris des travaux d'entretien du fossé si nécessaire

#### 2- INSPECTIONS DU MENVIQ :

Nombre d'inspections projetées : 1 à l'automne 1993;  
1 au printemps 1994.

Éléments à vérifier : État du fossé.

Plan d'échantillonnage : . niveau d'eau dans les piézomètres;  
. échantillonnage de l'eau du ruisseau :  
Paramètres à analyser : composés phénoliques, plomb, nickel, zinc, cadmium, arsenic, molybdène, mercure, chrome et cuivre.

Analysé par :	<u>Marie Germain ing. jr</u> Marie Germain
Recommandé par :	<u>Robin Harrisson</u> Robin Harrisson

Norcast corp.  
105, rue de la Fonderie  
Mont-Joli, (Québec) G5H 1W2  
Tél. (418) 775-4358 Téléc 051-86433

**norcast**

---

Mont-Joli, 2 février 1993

Ministère de l'environnement  
Direction Régionale Bas St-Laurent  
& Gaspésie, Îles-de-la Madeleine,  
212 rue Belzile,  
Rimouski (Québec)  
G5L 3C3

ATT: M. Pierre Gilbert ing.dir.

Objet: Demande de certificat d'autorisation pour la  
restauration du site de l'usine.

Monsieur,

La présente fait suite à la visite de M.Rémi Lévesque à nos bureaux, le 18 décembre 1992. Selon ce dernier, notre demande de certificat d'autorisation pour les travaux de restauration du site sera complète si nous nous engageons formellement à capter et traiter l'eau.

Je crois que notre engagement dans ce dossier est clair. Depuis le début, nous souhaitons retenir la migration des contaminants en empêchant l'eau de la nappe de circuler au travers des résidus. Des aménagements ont été proposés à cet effet. Nous nous engageons à installer dès le début de nos interventions les éléments primaires requis pour capter l'eau et, le cas échéant, la traiter. Par ailleurs, notre approche est étagée, ce qui permet une recherche graduelle de la solution optimale pour les parties.

Ce document fait partie intégrante  
du certificat d'autorisation  
Émis le 10 Février 1993  
Dossier numéro 3010 et 3011

Je tiens à préciser que nous sommes prêts à rencontrer cet engagement, cependant nous ne voudrions pas que le MENVIQ utilise cet engagement pour nous imposer ces modalités avant que toutes les mesures prévues dans notre demande de certificat d'autorisation n'aient été complétées telles que prévues.

Cette approche se reflète dans le paragraphe 4 de notre lettre du 6 novembre 1992. Dans ce paragraphe, nous précisons que si les travaux correctifs proposés ne corrigeaient pas la situation, nous étions prêts à collaborer avec vous afin de trouver la meilleure solution environnementalement acceptable pour les parties. Il fallait comprendre que pour nous capter et traiter l'eau est inclus dans les solutions envisageables.

En espérant le tout conforme, nous vous prions d'agréer, Monsieur, mes sentiments les meilleurs.



DAMIEN BANVILLE  
Directeur

c.c. M. Rémi Lévesque, direction régionale MENVIQ  
M. Pierre Lavallée, Consultants BPR

Norcast corp.  
105, rue de la Fonderie  
Mont-Joli, (Québec) G5H 1W2  
Tél. (418) 775-4358 Téléc 051-86433

**norcast**

---

Mont-Joli, 11 novembre 1992

Ministère de l'environnement  
Direction Régionale du Bas St-Laurent  
et Gaspésie, Iles de la Madeleine  
212 Rue Belzile,  
Rimouski (Québec)  
G5L 3C3

ATT: Mme Marie Germaine.

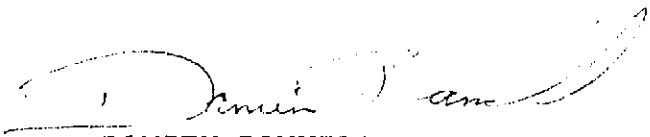
OBJET: programme d'échantillonnage.

Madame,

Suivant à notre conversation téléphonique de ce jour, la présente est pour vous informer que le programme d'échantillonnage pour l'arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, molybdène, nickel, plomb, zinc et composés phénoliques devra débuter aussitôt que la réalisation des travaux de restauration sera effectuée.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, nous demeurons,

Bien à vous

  
DAMIEN BANVILLE  
Directeur.

c.c. BPR (Carole Parent)

Ce document fait partie intégrante  
du certificat d'autorisation  
Émis le 12 février 1993  
Dossier numéro 7610-01-01-070.F10.4



Norcast corp.  
105, rue de la Fonderie  
Mont-Joli, (Québec) G5H 1W2  
Tél. (418) 775-4358 Téléc 051-86433

# norcast

Mont-Joli, 6 novembre 1992

Ministère de l'environnement  
Direction Régionale du Bas St-Laurent  
et Gaspésie, Iles de la Madeleine  
212 Rue Belzile,  
Rimouski (Québec)  
G5L 3C3

Att : M. Rémy Lévesque,  
Directeur Régional Adjoint

OBJET: Réhabilitation du site, réalisation d'un  
fossé pour favoriser le drainage.

REF : G 7610-01-01-0708104

Monsieur,

En réponse à votre lettre du 3 novembre 1992,  
veuillez trouver les précisions suivantes.

1. Considérations entourant les travaux:

a) Les lots considérés sont : 489-1 Ptie, 487-1,  
487 Ptie, 486-1 et 486 Ptie.

b) Le fossé à ciel ouvert sera réalisé de manière  
à permettre une évacuation rapide de l'eau  
drainée. Sur toute sa longueur, le fond de cette  
tranchée se situera au moins à 500 mm dans  
l'argile.

c) Une coupe type de la tranchée ainsi que le  
plan de localisation du fossé sont fournis en  
annexe.

d) Le programme d'entretien du fossé est  
également fourni en annexe. Il prévoit un examen  
mensuel de l'état de la tranchée.

Ce document fait partie intégrante  
du certificat d'autorisation

Émis le

12 février 1993

Dossier numéro

7610-01-01-0708104

## 2. Analyses préalables:

Les niveaux d'eau dans tous les piézomètres seront relevés. Dans chacun des piézomètres P-2, 3, 4, 5, 6 ainsi que F-1, 2 l'eau de la nappe sera échantillonnée. Les analyses suivantes seront réalisées.

Le cadmium, le molybdène, le nickel, le plomb et les composés phénoliques ( par colorimétrie) seront mesurés sur chacun des sept (7) échantillons; le chrome sera mesuré sur les échantillons des piézomètres P-5 et P-6; le mercure sera mesuré sur l'échantillon prélevé dans le piézomètre P-5

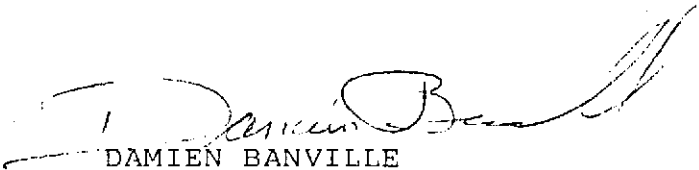
## 3. Echancier:

L'échéancier de réalisation des travaux est fourni en annexe.

## 4. Suite des travaux de restauration:

Si le suivi environnemental révèle sans équivoque que les travaux de drainage ne permettent pas de rencontrer les exigences environnementales, le recouvrement imperméable de la zone contenant les résidus les plus contaminés sera immédiatement considéré. Par ailleurs, si ces travaux ne corrigent pas la situation, une discussion avec les spécialistes du MENVIQ sera entamée afin de trouver une solution environnementalement acceptable pour les parties.

Soyez assuré que nous continuerons à agir en bon citoyen corporatif et nous nous engageons à mener à bien la restauration du site afin de préserver le milieu récepteur. En espérant le tout à votre entière satisfaction, veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.



DAMIEN BANVILLE  
Directeur.

P.J. Plans / annexes.

c.c. Mme Carole Parent ing. B.P.R.  
M. Réjean Turgeon ing. B.P.R

Annexe :

É C H É A N C I E R  
DES TRAVAUX DE RESTAURATION DU SITE

FONDERIE NORCAST INC  
MONT JOLI.

1.0 Autorisation des travaux de restauration: à partir de la réception du certificat d'autorisation émis par la direction régionale du MENVIQ.

2.0 Echantillonnage préliminaire; selon les recommandations de la direction régionale du MENVIQ.

3.0 Décision de débiter les travaux de restauration en raison des conditions climatiques.

4.0 Planification des travaux de réalisation et analyse des soumissions (10 jours).

5.0 Réalisation des travaux (15 jours)

6.0 Suivi environnemental: tel que décrit dans la demande du certificat d'autorisation.

annexe.

---

#### PROGRAMME D'ENTRETIEN DU FOSSE

Dans le but d'assurer le meilleur suivi possible et d'éviter l'accumulation d'eau dans le fossé qui sera construit dans le cadre du programme de réhabilitation du site de Norcast Inc., une inspection mensuelle du fossé dans toute sa longueur sera effectuée par le personnel en place. Un registre d'inspection sera initialé pour chacune des inspections faites sur le terrain.

C'est à la suite des recommandations de l'inspecteur que pourront être entrepris les travaux d'entretien du fossé si nécessaire.

Norcast corp.  
105, rue de la Fonderie  
Mont-Joli, (Québec) G5H 1W2  
Tél. (418) 775-4358 Téléc 051-86433

**norcast**

Mont-Joli, 22 octobre 1992

M. Robin Harisson, Biologiste,  
Ministère de l'environnement  
Direction générale du B.S.L. et  
de la Gaspésie, Iles de la Madeleine  
212, rue Belzile  
Rimouski (Québec)  
G5L 3C3

OBJET: Réhabilitation du site, demande de  
certificat d'autorisation

Référence: G 7610-01-01-0708104

Monsieur

En réponse à votre lettre du 14 septembre 1992, veuillez  
trouver les précisions suivantes. La numérotation des  
points en rubrique correspond à celle utilisée dans votre  
lettre du 14 septembre 1992.

1. Programme de suivi environnemental:

a) Les mesures de niveau de l'eau souterraine seront  
effectuées à l'aide des piésomètres: P-3, P-4, P-5, P-6, F-  
1.A et F-1.B (forage contenant 2 crépines à des niveaux  
différents), F-2.A et F-2.B (forage contenant 2 crépines à  
des niveaux différents) ainsi que le nouveau piézomètre P-  
7.

Le nouveau piézomètre sera installé tel que montré au  
plan 1/2 " Réhabilitation du site fonderie Mont-Joli" à  
0.5 m dans l'horizon argileux.

Les mesures de niveau seront réalisées à chaque mois  
durant la première année. Le comportement de la nappe  
pendant cette année permettra d'établir les périodes  
valables de mesures. Le nouveau calendrier de mesures de  
niveau sera soumis à l'approbation des représentants du  
MENVIQ.

Ce document fait partie intégrante  
du certificat d'autorisation

Émis le

12 février 1993

Dossier numéro

7610-01-01-0708104

b) Advenant le prélèvement de l'eau dans un piézomètre, il sera réalisé en même temps que l'analyse de l'eau du ruisseau. Autant que possible, les mêmes paramètres seront analysés.

c) Les échantillons seront analysés selon le guide des méthodes de conservation et d'analyse des échantillons d'eau ou de manière à obtenir les seuils de détection permettant de caractériser les échantillons selon le guide standard de caractérisation de terrains contaminés (QEN/SD-2). Notamment, les échantillons d'eau pour lesquels le contenu en composés phénolés sera recherché, seront analysés par chromatographie afin de permettre leur caractérisation selon le guide standard de caractérisation de terrains contaminés (QEN/SD-2).

d) Les données d'analyses chimiques transmises au MENVIQ seront accompagnées des rapports dûment signés par un chimiste. Les mesures de niveaux d'eau seront réalisées par le personnel de la fonderie et transmises au MENVIQ.

## 2. Plan d'ensemble-drainage:

a) Le piézomètre F-2 a été localisé sur le plan fourni en annexe.

b) La position réelle de P-1 n'est pas incluse dans la superficie couverte par le plan, il a donc été retiré du plan fourni en annexe.

c) Le nouveau piézomètre P-7 a été localisé sur le nouveau plan fourni en annexe.

d) Le trop-plein de la prise d'eau qui traverse le site sera désaffecté tel que stipulé au point 3.3 du document "Réhabilitation du site-solution d'intervention" et tel qu'indiqué sur le plan fourni en annexe.


3. Advenant que les travaux de restauration proposés ne rectifient pas adéquatement la situation, une étude sera réalisée afin d'évaluer la contribution de l'eau de ruissellement dans la problématique.

4. Si le suivi environnemental révèle sans équivoque que les travaux de drainage ne permettent pas de rencontrer les exigences environnementales, le recouvrement imperméable de la zone contenant les résidus les plus contaminés sera immédiatement considéré. Par ailleurs, si

ces travaux ne corrigent pas la situation, une discussion avec les spécialistes du MENVIQ sera entamée afin de trouver une solution environnementalement acceptable pour les parties.

Les plans de réalisation des travaux sont fournis en annexe. Il est à noter que le dispositif de drainage pourrait être constitué d'un fossé à ciel ouvert plutôt qu'un drain enfoui tel qu'indiqué au plan en annexe.

En espérant le tout à votre entière satisfaction, veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.



DAMIEN BANVILLE  
Directeur.

c.c.  
Mme Carole Parent ing.,  
Consultants BPR

Norcast corp.  
105, rue de la Fonderie  
Mont-Joli, (Québec) G5H 1W2  
Tél. (418) 775-4358 Téléx 051-86433

**norcast**

---

Mont-Joli, le 04 Septembre 1992

Gouvernement du Québec  
Ministère de l'environnement  
Direction régionale du Bas Saint-Laurent  
et de la Gaspésie - Iles de la Madeleine  
212, rue Belzile  
Rimouski (Québec)  
G5L 3C3

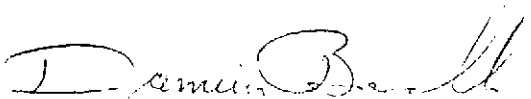
A l'attention de M. Robin Harisson, biologiste, chef de la division  
analyse, service industriel

Objet; Demande de certificat d'autorisation, réhabilitation du site,  
votre référence G 7610-01-01-0708100

Monsieur,

Tel que requis par Mme Marie Germain lors de la communication téléphonique du  
28 août 1992, vous trouverez le document attestant que le projet en titre ne  
contrevient à aucun règlement de la MRC.

Bien à vous



M. Damien Banville  
Directeur Norcast Inc.

c.c. Mme Carole Parent, Consultants BPR.

Ce document fait partie intégrante  
du certificat d'autorisation  
Émis le 12 février 1993  
Dossier numéro 7610-01-01-0708100




Mont-Joli, le 2 septembre 1992

Monsieur Jules Côté  
Corporation Norcast inc.  
&  
Ministère de l'Environnement du Québec

CERTIFICAT

PAR LA PRÉSENTE, JE SOUSSIGNÉ, SECRÉTAIRE-TRÉSORIER DE LA MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE LA MITIS, CERTIFIE QUE LE PROJET DE RÉHABILITATION DU SITE DE CORPORATION NORCAST INC. (EN RÉFÉRENCE AU DOSSIER DU MENVIQ PORTANT LE NUMÉRO G 7610 - 01 - 01 - 0708100) NE CONTREVIENT À AUCUN RÈGLEMENT EN VIGUEUR ADOPTÉ PAR LA M.R.C. DE LA MITIS.

DONNÉ AU MEILLEUR DE MA CONNAISSANCE  
À MONT-JOLI CE 2<sup>ème</sup> JOUR DE SEPTEMBRE 1992



\_\_\_\_\_  
GILLES GOULET, SEC.-TRÉS.

Norcast corp.  
105, rue de la Fonderie  
Mont-Joli, (Québec) G5H 1W2  
Tél. (418) 775-4358 Téléc 051-86433

# norcast

---

Mont-Joli, 7 août 1992

M. Pierre Gilbert, ing.  
Ministère de l'Environnement  
Direction Générale B.S.L.  
et Gaspésie, Iles Madeleine.  
212 rue Belzile  
Rimouski (Québec)  
G5L 3C3

Objet: Demande de certificat d'autorisation  
pour la restauration du site de l'usine

Monsieur,

La présente fait suite à la lettre de M. Robin Harisson datée du 29 juillet 1992, nous demandant de déposer une demande de certificat d'autorisation pour la restauration du site de l'usine, voici les informations demandées:

a) Requéérant:

NORCAST INC.,  
105 de la Fonderie,  
Mont-Joli (Québec)  
G5H 1W2 Tél: (418) 775-4358

La lettre du conseil d'administration autorisant M. Damien Banville à déposer cette demande est fournie en annexe.

b) Numéro des lots:

Les numéros de lots visés sont: 489-1 Ptie, 487-1, 487 Ptie, 486-1 et 486 Ptie.

Ce document fait partie intégrante  
du certificat d'autorisation

Émis le 12 Février 1993

Dossier numéro 71-11-01-01-070510

c) Caractéristiques techniques du projet:

Voir le document intitulé "Réhabilitation du site, solution d'intervention, Notre référence: E91-0500, avril 1992.

Voir les deux (2) plans fournis pour la réalisation des travaux et soumis pour commentaires en juillet 1992.

d) Un plan des lieux: voir les deux (2) plans susmentionnés.

e) Un certificat de la municipalité signé par le greffier (ou le secrétaire-trésorier) attestant que le projet ne contrevient à aucun règlement municipal est fourni en annexe de la présente lettre.

f) Tel que le révèlent les caractéristiques techniques du projet, il n'y aura pas de déchets produits.

g) Tel que demandé dans la lettre de M. Harrisson datée du 29 juillet 1992, vous trouverez en annexe le suivi environnemental prévu.

En espérant le tout conforme, nous vous prions d'agréer monsieur mes sentiments les meilleurs.



DAMIEN BANVILLE  
Directeur

c.c. Mme Marie Germain MENVIQ

DB/gp

## A N N E X E .

SUIVI ENVIRONNEMENTAL - UNE FOIS LES TRAVAUX DE RESTAURATION DU SITE DE L'USINE TERMINES.

La première et la deuxième année suivant la réalisation des travaux de restauration, l'eau du ruisseau localisé en aval du site sera échantionnée selon le programme suivant:

En novembre 1992, pour l'arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, molybdène, nickel, plomb, zinc et composés phénoliques;

En avril 1993, pour le plomb, nickel et composés phénoliques;

En juin 1993, pour le plomb, nickel et composés phénoliques

En novembre 1993, pour l'arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, molybdène, nickel, plomb, zinc et composés phénoliques;

En avril 1994, pour le plomb, nickel et composés phénoliques;

En juin 1994, pour le plomb, nickel et composés phénoliques;

Le suivi du mouvement de l'eau souterraine sera réalisé en mesurant le niveau d'eau dans des piézomètres existants. Les mesures de niveaux seront réalisés en même temps que l'échantillonnage du ruisseau.

Voici la description des piézomètres existants et une brève description de leur utilité pour le suivi:

P-1, n'est pas dans la zone d'influence, alors il ne sera pas utilisé;

P-2, n'est pas dans la zone d'influence, alors il ne sera pas utilisé;

P-3, à l'intérieur de la zone de résidus et d'influence, au niveau géodésique 81,82 m dans les résidus (3,58 m de profond), il servira à suivre ce qui se passe dans les résidus;

(suite de l'annexe):

P-4, à l'intérieur de la zone de résidus et d'influence, au niveau géodésique 79,64 m dans les résidus (3,5 m de profond), il permettra de constater ce qui se passe dans les résidus;

P-5, à l'intérieur de la zone de résidus et d'influence, au niveau géodésique 80,48 m sous les résidus (3,53 m de profond), il servira à mesurer la baisse éventuelle du niveau de l'eau souterraine sous le niveau des résidus;

P-6, à l'extérieur de la zone de résidus et dans la zone d'influence, au niveau géodésique 81,01 m (3,45 m de profond), il permettra de suivre le niveau de l'eau souterraine en amont des résidus;

F1.A, à l'extérieur de la zone de résidus et dans la zone d'influence, au niveau géodésique 85 m (3,75 m de profond), il permettra de suivre le niveau de l'eau souterraine en amont des résidus;

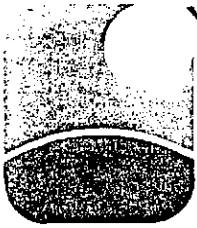
F1.B, à l'extérieur de la zone de résidus et dans la zone d'influence, au niveau géodésique 88,95 m (0,68 m de profond), il se peut que ce dernier ne révèle rien puisque lors de la dernière expertise, l'eau était absente aux environs du niveau 88,7 m;

F2.A, à l'intérieur de la zone de résidus et d'influence, au niveau géodésique 79,1 m (9,27 m de profond) au niveau du roc, il pourrait révéler l'influence des mesures de restauration sur le niveau d'eau au centre du terrain;

F2.B, dans la zone de résidus et dans la zone d'influence, au niveau géodésique 87,3 m (0,73 m de profond) dans les résidus, ne pourrait pas être utilisé puisque le niveau de l'eau dans ce secteur semble inférieur.

Il est à noter que les profondeurs indiquées sont celle mesurées lors de la vérification de l'état des piézomètres le 7 août 1992.

La localisation des piézomètres apparaît sur la figure jointe au présent document.



Ville de  
**Mont-Joli**

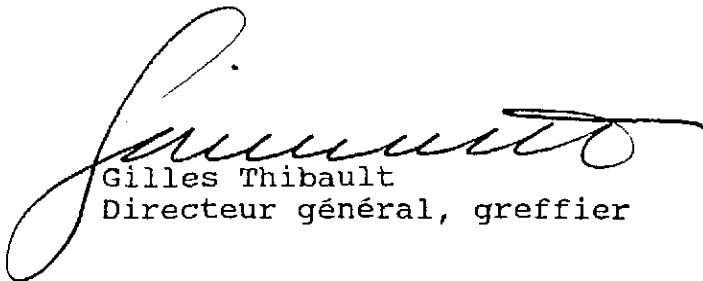
40, av. Hôtel-de-Ville  
Mont-Joli (Québec)  
G5H 1W8  
Tél.: (418) 775-7285  
Fax: (418) 775-6320

Mont-Joli, le 5 août 1992

Ministère de l'environnement du Québec

A qui de droit,

Je certifie par le présent que la Corporation Norcast Inc. ne contrevient à aucun règlement municipal en vigueur dans la Ville de Mont-Joli dans son projet de réhabilitation du site en référence au dossier C 7610-01-01-0708100 du MENVIQ.



Gilles Thibault  
Directeur général, greffier

EXTRAIT DU PROCES-VERBAL  
D'UNE ASSEMBLEE SPECIALE DU  
CONSEIL D'ADMINISTRATION

DE                     NORCAST INC.                      
(dénomination sociale de la corporation)

TENUE AU SIEGE SOCIAL,

LE :                                     August 5, 1992                                    

RESOLUTION:

Sur motion dûment proposée et appuyée, il est résolu à l'unanimité:

Que                     DAMIEN BANVILLE,                     Directeur des opérations, Norcast inc., Mont-Joli (Québec) soit autorisé à signer tous les documents se rattachant au dossier sur l'environnement.

CERTIFICAT:

Je soussigné                     GEORGE BERTA                    , secrétaire de la corporation certifie par la présente que la résolution susmentionnée est extraite du registre des procès-verbaux de la corporation. Cette résolution a été adoptée, conformément aux statuts et règlements de la corporation, par les administrateurs lors d'une assemblée spéciale convoquée et tenue le                                     . Cette résolution a pleine vigueur et effet, n'ayant pas été rescindée ni modifiée.

Secrétaire                     George Berta                      
August 5, 1992

Le

---

**CORPORATION NORCAST INC.**

---

**Réhabilitation du site  
Solution d'intervention  
Notre référence: E91-0500**

**AVRIL 1992**

Ce document fait partie intégrante  
du certificat d'autorisation

Émis le

12 février 1993

Dossier numéro

E91-0500-0708104

*non payé  
le 6 avril 1992  
H.S.*

**Les Consultants BPR**



## TABLE DES MATIERES

	<u>PAGE</u>
1. INTRODUCTION .....	1
2. MISE EN SITUATION .....	1
3. SOLUTION PROPOSÉE .....	3
3.1 Problématique .....	3
3.2 Plan d'intervention .....	4
3.3 Détournement des eaux souterraines .....	5
3.4 Suivi environnemental .....	5
3.4 Recouvrement imperméable .....	6
4. CONCLUSION .....	6

## 1. INTRODUCTION

Norcast, le 8 janvier 1992, s'engageait à déposer un plan d'aménagement de son site industriel situé à Mont-Joli, afin d'éviter la fuite de contaminants en dehors de son terrain.

Le présent plan de confinement propose une approche étagée qui vise dans un premier temps à appliquer une solution pouvant réduire considérablement voir complètement la migration des contaminants et dans un deuxième temps à éprouver la solution initiale. La deuxième étape sera mise en oeuvre si les mesures de suivi ne permettent pas de constater un redressement de la situation.

Cette première partie consiste à abaisser la nappe souterraine de manière à ce que l'eau ne circule pas à travers les résidus. Nous proposons de se munir d'un plan de suivi approprié afin de vérifier les effets de cette mesure. Si la solution proposée ne rencontre pas les exigences voulues, la deuxième partie de l'aménagement pourra être débutée. Cette portion de l'aménagement comprend l'isolation de l'eau de ruissellement du contact avec les résidus par une membrane étanche, dans le secteur longeant le prolongement de l'avenue Pineau, secteur où des résidus lixiviables ont été relevés.

## 2. MISE EN SITUATION

Sur une portion de ce terrain repose successivement de bas en haut, une couche d'argile, une couche de sol naturel non remanié, une couche de résidus et une couche de remblai.

Il ressort de l'analyse des mesures réalisées par Monenco, Génilab et les Consultants BPR que:

- 1) Le sol sous-jacent aux résidus, bien qu'il ne sera pas remanié lors des travaux de confinement, présente les caractéristiques acceptables pour un sol à usage industriel et ne nécessite pas de restauration;

- 2) Des mesures du lixiviat du résidu réalisées, il ressort que seulement en deux (2) endroits sur le site les résidus ont été identifiés comme lixiviable, au sens du règlement. Les échantillons en cause ont été prélevés aux points G2 et H1 et cela pour l'élément nickel. Ce qui signifie que les résidus ne sont pas tous lixiviables et que ceux qui le sont, sont concentrés au nord-ouest du site le long du prolongement de l'avenue Pineau;
- 3) Les six (6) analyses de remblais révèlent qu'ils se caractérisent dans la plage B-C pour les points P-5, F-2 et H1. Les remblais localisés en C6, F1 et G2 se situent dans la plage A-B du guide (pas besoin de restauration pour un usage industriel). Il apparaît donc que le remblai peut être remanié sans problème, dans la mesure qu'il soit destiné à un usage industriel, en l'occurrence le site même de la fonderie de Norcast;
- 4) L'eau de la nappe dans laquelle baigne actuellement les résidus montre des traces de contamination pour le Ni et le Pb. Cependant, l'eau émergeant du site (au ruisseau) montre des caractéristiques qui la situe dans la catégorie B-C, soit impropre à la consommation humaine.

Les éléments à surveiller sont certes ceux trouvés à un certain degré d'importance dans l'eau souterraine et dans le ruisseau. Il s'agit des composés phénoliques, du plomb et du nickel.

Le vecteur de propagation des contaminants est l'eau qui circule à travers les résidus; il y a l'eau souterraine et l'eau de ruissellement qui par percolation réussit à rejoindre la nappe souterraine.

La migration de l'eau souterraine s'effectue du sud-sud-est vers le nord-nord-ouest au-dessus de la couche de l'argile. En direction sud et sud-ouest, l'apport en eau souterraine semble faible ou inexistante. Les tranchées des conduites d'égouts sur les rues Bertrand et Pineau au sud-ouest contribuent certainement à limiter l'apport d'eau venant de ces directions.

Il apparaît également que la formation de lixiviat par les eaux de ruissellement, devrait être très faible. En effet, avant d'atteindre les résidus l'eau de ruissellement doit

d'abord pénétrer et passer à travers la couche de remblai. La majorité du site de confinement sert à l'emmagasinage de la matière première de la fonderie. Le poids de la matière en jeux, la mobilité des amoncellements de matières et le va-et-vient de la machinerie lourde destiné à la manutention de la matière, permettent d'assumer que le degré de compaction sur une bonne partie du site lui confère un coefficient de percolation faible.

### 3. SOLUTION PROPOSÉE

#### 3.1 PROBLÉMATIQUE

La caractérisation du site a clairement démontré que le site ne peut être considéré comme dangereux pour l'usage auquel il est destiné (industriel), l'eau ~~immergeant~~<sup>immergeant</sup> du site (au ruisseau), le sol sous-jacent et les matériaux de remblai ont des caractéristiques qui les situent dans la catégorie acceptable pour un usage industriel et ce, malgré le fait que les conditions hydrogéologiques sont des plus défavorables. En effet, il y a un apport d'eau continuels au site par la migration de la nappe phréatique et les résidus peuvent baigner directement dans la nappe pendant des périodes plus ou moins longues au cours de l'année.

L'utilisation actuelle de l'aire de confinement favorise la réduction de la percolation des eaux de ruissellement. Le site est actuellement utilisé comme aire d'entreposage où la circulation et les opérations participent à maintenir une surface compactée qui favorise le ruissellement et réduit la percolation.

L'analyse des conditions physiques et de l'usage actuel du site démontre clairement:

- Que la migration et le niveau des eaux souterraines constituent la principale source de transfert et de migration des contaminants dans l'environnement (apport d'eau au site, baignade des résidus dans la nappe). Cette situation doit être corrigée prioritairement;
- Que la formation de lixiviat par les eaux de ruissellement ne peut être reconnue de façon certaine, comme source de transfert et de migration des contaminants dans l'environnement. Seul sur un secteur restreint du site, des résidus

lixiviabiles ont été identifiés et l'usage du site limite la percolation des eaux de ruissellement;

- Que seulement le contrôle des eaux souterraines pourrait probablement permettre au site de rencontrer les normes environnementales en vigueur compte tenu de l'usage réservé.

Dans les conditions actuelles, les normes ne sont que faiblement dépassées et le contrôle des eaux souterraines permettrait d'éliminer la principale source de transfert et de migration des contaminants.

Par conséquent, la solution d'intervention ne peut être définie de façon optimale qu'à l'intérieur d'un plan directeur de réhabilitation du site, précis, qui permettrait d'optimiser chacune des phases de la solution.

### 3.2 PLAN D'INTERVENTION

La solution proposée sera réalisée en différentes étapes, ce qui permettra de mieux définir et d'optimiser chacune des phases. Le plan d'intervention proposé est résumé au tableau 3.1 et chaque intervention est définie aux paragraphes qui suivent.

**TABLEAU 3.1  
PLAN D'INTERVENTION**

INTERVENTION	REMARQUES
<i>1<sup>re</sup> étape</i> Détournement des eaux souterraines	Cette intervention vise à rabattre le niveau de la nappe et à limiter l'apport d'eaux souterraines au site. Elle permettra d'éliminer la principale cause de propagation des contaminants.
<i>2<sup>e</sup> étape</i> Suivi environnemental	Suite à la réalisation de l'étape 1, un suivi de la qualité de l'eau immergeant du site sera assuré pour une période de 2 ans. Cela permettra d'évaluer l'impact de l'intervention 1 et de juger de la pertinence de réaliser ou de modifier l'intervention 3 prévue.
<i>3<sup>e</sup> étape</i> Recouvrement imperméable (secteur de résidus lixiviables)	Si les résultats du suivi environnemental le justifient, le secteur où des résidus lixiviables ont été identifiés pourra être recouvert d'une membrane imperméable. La pertinence, l'étendue et la nature de cette étape seront révisées suite à l'analyse des résultats du suivi.

### 3.3 DÉTOURNEMENT DES EAUX SOUTERRAINES

Le rabattement de la nappe phréatique et le contrôle des eaux souterraines seront assurés par la construction d'un drain perforé du côté sud du site et d'un fossé du côté est. La localisation préliminaire du fossé et du drain est présentée à la figure # 1.

Tel que proposé, les ouvrages de drainage rabattront la nappe phréatique et éviteront l'apport d'eaux souterraines pour l'ensemble du site, c'est-à-dire dans les résidus lixiviables et non lixiviables. Le niveau de la nappe sera rabattu sous les résidus, évitant ainsi qu'ils baignent dans la nappe pendant les périodes de nappe haute. L'apport d'eau souterraine au site sera éliminé, ce qui réduira la possibilité de remontée de la nappe et éliminera la principale cause de migration des contaminants.

Le fossé et le drain seront construits au niveau du silt argileux afin d'obtenir une interception complète des eaux souterraines. Cette interception modifiera les conditions hydrogéologiques du secteur et la prise d'eau de la fonderie (alimentation auxiliaire) devra être possiblement relocalisée.

Le trop-plein de la prise d'eau actuel qui traverse le site sera désaffecté afin d'éviter l'apport d'eau inutile au site.

### 3.4 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Suite aux travaux de détournement de la nappe, un suivi environnemental sur les eaux immergeant du site sera maintenu sur une période de deux (2) ans.

Dans le cadre du suivi, des échantillons d'eau du ruisseau seront prélevés et analysés afin de vérifier si la propagation des contaminants est toujours existante et d'en évaluer l'importance et l'impact dans le cas d'une migration toujours existante.

Les échantillons seront prélevés en aval du site, aux mois d'avril, juin et novembre de chaque année, afin d'évaluer l'évolution de la situation de façon globale.

Les paramètres analysés seront les composés phénoliques, le plomb et le nickel. Ces paramètres sont ceux qui ont été identifiés comme critiques lors de la caractérisation du site.

### 3.4 RECOUVREMENT IMPERMÉABLE

Le recouvrement imperméable de la zone contaminée avec des résidus lixiviables sera réalisé avec une géomembrane, si les résultats du suivi environnemental le justifient.

La géomembrane sera protégée à l'aide de deux membranes de type géotextile et l'aire imperméabilisée sera recouverte d'une structure de chaussée suffisante pour protéger la membrane contre la circulation.

La sous-fondation sera drainée à l'aide de drains type "Big O" au niveau de la membrane étanche afin de prévenir toute instabilité particulièrement pendant les périodes de gel et dégel.

Le recouvrement imperméable excédera la zone contaminée de trois mètres afin d'éviter que l'eau de percolation aux abords de la surface imperméabilisée s'infilte jusqu'aux résidus lixiviables.

Le nivellement final du site prévoira le drainage des eaux de surface à l'extérieur du site. Les points bas seront localisés au-dessus de la membrane imperméable réduiraient ainsi l'infiltration d'eaux aux abords de la zone contaminée.

La figure # 1 présente de façon schématique la solution proposée.

## 4. CONCLUSION

La solution proposée permettra d'éliminer le contact des eaux souterraines avec les résidus lixiviables évitant ainsi la remise en circulation des contaminants dans l'environnement. Elle permettra également le rabattement de la nappe sous tous les résidus, même les non-lixiviables, ce qui constitue un avantage additionnel au niveau environnemental.

Après la réalisation des travaux de détournement des eaux souterraines (étape 1), un suivi environnemental sera assuré pendant une période de 2 ans afin de s'assurer de la fiabilité de la solution (étape 2).

Si les résultats du suivi environnemental l'exigent, le secteur où des résidus lixiviables ont été relevés, sera recouvert d'une membrane imperméable (étape 3).

Les localisations et étendues exactes des ouvrages de réhabilitation seront déterminées lors de la réalisation des plans et devis.

Leur réalisation pourra débuter immédiatement après qu'un accord de principes soit conclu entre tous les intervenants.

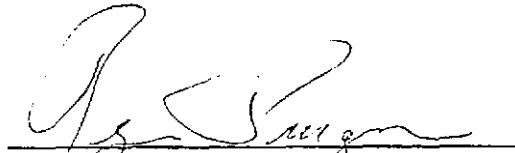
Si un accord de principes était intervenu à la fin avril 1992, nous prévoyons que des plans et devis finaux des travaux de détournement des eaux souterraines seront terminés et soumis pour approbation à la mi-juin 1992.

---

## LES CONSULTANTS BPR

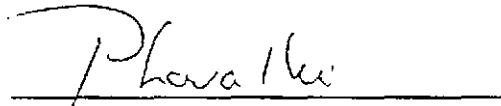
Ingénieurs-conseils

Préparé par:



Réjean Turgeon, ing.  
RT/PL/lc

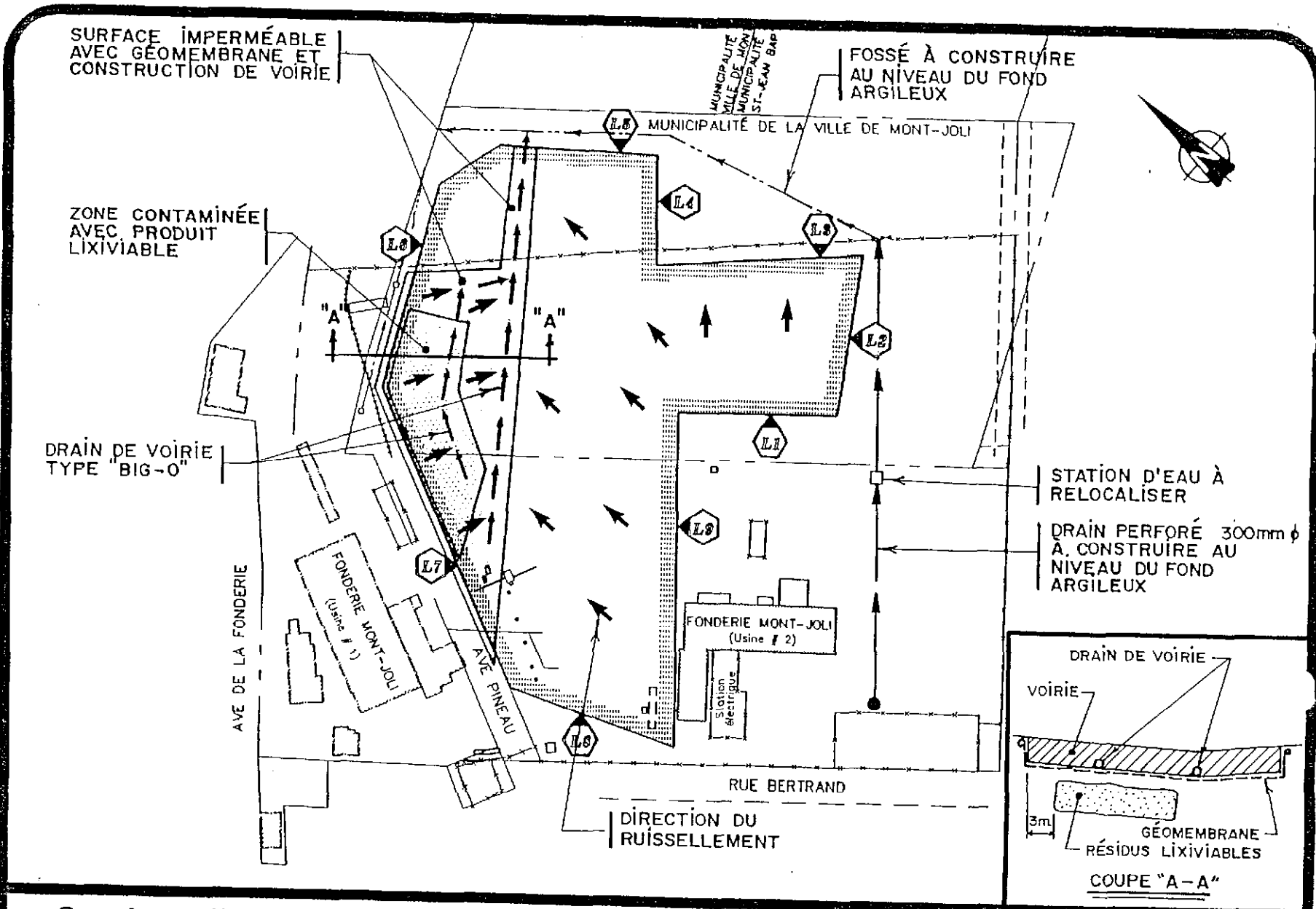
Approuvé par:



Pierre Lavallée, Ph.D. (Env.)

Québec, le 2 avril 1992





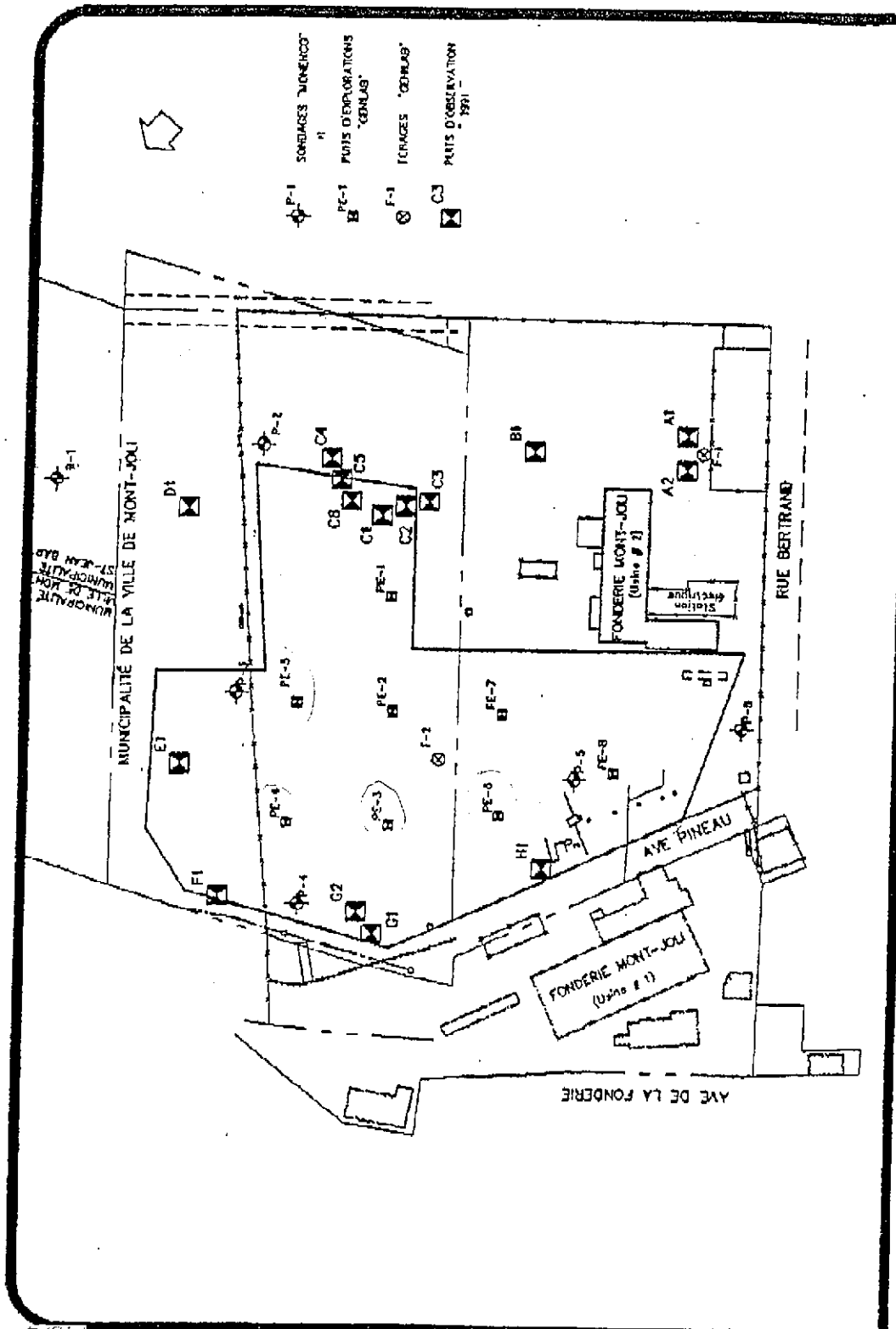
**Consultants BPR**

Ingenieurs-conseils  
 4655, boul. St. Pierre  
 Québec, Qc. G1P 2J7  
 Tél.: (418) 871-8151  
 Fax: (418) 871-9625

**LIMITE DE CONFINEMENT**

Figure - 1

CORPORATION  
 NORCAST Inc.



CONSULTANTS **BPR**  
 Ingénieurs-consultants  
 833, Ave. St-Joseph  
 Québec, Q.C. G2K 3J7  
 Tél. (418) 773-9531  
 Fax (418) 773-9535

FIGURE 2  
 PUIITS D'OBSERVATION RÉALISÉS

CORPORATION  
 NORCAST Inc.

# Consultants BPR

Québec, le 30 janvier 1992

MENVIQ  
Direction régionale du Bas St-Laurent  
212 rue Belzile  
Rimouski (Québec)  
G5L 3C3

A l'attention de M Gaétan Dubé, ing.

Objet: Gestion intégrée des résidus, Fonderie Norcast Inc.  
Notre dossier E-910500

Monsieur,

Pour faire suite au compte rendu de réunion du 8 janvier 1992 reçu le 27 janvier 1992, vous trouverez les informations demandées, les pages du rapport de caractérisation du site dûment corrigées ainsi que quelques précisions que nous désirions apporter.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'assurance de nos sentiments les meilleurs.

LES CONSULTANTS BPR  
Ingénieurs-conseils



Carole Parent, ing.  
Chargée de projet

Ce document fait partie intégrante  
du certificat d'autorisation  
Émis le 12 février 1993  
Dossier numéro 7610-01-01-0708104

p.j.

c.c.: M. Jules Côté, Directeur de l'Environnement Mont-Joli, Norcast Inc.  
M. Damien Banville, Directeur Mont-Joli, Norcast Inc.

Les Consultants BPR  
Québec, Rive-Sud,  
Chicoutimi, Rimouski

Québec:  
4655, boul. W. Hamel  
Québec, Qc G1P 2J7  
Tél.: (418) 871-8151  
Fax: (418) 871-9625

## A - COMPTE RENDU DE RÉUNION DU 8 JANVIER 1992

### A.1 PRÉCISIONS RELATIVES AU COMPTE-RENDU

- a) Point 2, déchets solides; les discussions relatives aux sables de fonderie permettaient de conclure que le MENVIQ possédait la démonstration que ce résidu n'est pas nocif pour l'environnement (en respect des normes et règlements en vigueur) et qu'il devait donner un avis à Norcast Inc quant aux moyens légaux de le soustraire à l'appellation "déchet de production". Toujours selon les représentants du MENVIQ, actuellement seul cette appellation oblige actuellement Norcast Inc. à gérer ses sables de fonderie comme un déchet solide et donc à payer pour le disposer ou encore à demander un permis d'exploitant d'un site d'enfouissement sanitaire pour simplement l'utiliser comme remblai sur son terrain.
- b) Point 3, déchets spéciaux; les discussions touchant la proposition relative à la disposition des déchets spéciaux au site d'enfouissement sanitaire de Padoue sont des appréciations puisqu'un commentaire officiel sera émis par le MENVIQ ultérieurement. Nous tenons cependant à préciser que les moyens à mettre en place afin de "permettre l'évaporation des gaz générés par les déchets" est applicable pour des résidus de type organique.

### A.2 DEMANDES D'INFORMATIONS LIÉES AU COMPTE RENDU

- a) Point 1, rencontre du 23 juillet 1991, paragraphe ii; vous trouverez les résultats des analyses en annexe (rapports 3 à 10).
- b) Point 7, restauration du site; la vitesse et la direction d'écoulement de la nappe perchée sur le site seront mesurées, à cet effet le gradient hydraulique, la perméabilité et la porosité seront mesurés. Mesurer la fracture du roc exige un forage de 1,5 m dans le roc, il serait dangereux de créer ainsi des voies d'infiltration vers la nappe profonde en réalisant de tels forages. Toutefois, afin de minimiser les risques, la fracture du roc sera mesurée aux forages pour lesquels la couche sous-jacente aux résidus accuserait une perméabilité inférieure à un équi-

valent de 5 m de matériau ayant une conductivité hydraulique de  $1 \times 10^{-6}$  cm/s (tel que recommandé pour une cellule à sécurité accrue dans le Guide d'implantation et de gestion de lieux d'enfouissement de sols contaminés).

## ***B - NOTE DE SERVICE DE LA DPGDLC DU MENVIQ***

### **B.1 PRÉCISIONS RELATIVES AUX COMMENTAIRES**

- a) Page 1 de la note de service, le dernier paragraphe; il faut lire "PE6-PE7" au lieu de "P6-P7".
- b) Page 3 de la note de service, le troisième paragraphe; ces analyses ont été réalisées afin de pouvoir déduire un patron de propagation des contaminants (importation, exportation des contaminants).
- c) Page 3 de la note de service, le sixième paragraphe; l'échantillon P6-S2 n'est pas sous-jacent à une couche de résidus. Par ailleurs, les sols sous-jacents aux résidus ont été analysés en cinq (5) endroits sur le site (F-2, C6, F1, G2, H1). Les résultats sont généralement inférieurs au critère A sauf en deux (2) endroits, soit F-2 (supérieur au critère C dans le silt argileux avec trace de gravier gris, de A à B dans la couche d'argile grise avec trace de silt) et G2 ( B dans le loam sableux et limoneux argileux). Il nous apparaît difficile de généraliser et de calculer un volume de sol sous-jacent aux résidus ayant des caractéristiques supérieures au critère C alors qu'un seul endroit a affiché de tels résultats.

### **B.2 INTÉGRATION DES COMMENTAIRES**

- a) Page 2 de la note de service, quatrième paragraphe; vous trouverez les informations relatives aux analyses en annexe (rapports 12 et 14).
- b) Page 2 de la note de service, cinquième paragraphe; vous trouverez la section 3.0 modifiée en annexe.

- c) Page 2 de la note de service, huitième paragraphe; les quantités n'ont pas été considérées puisqu'elles font partie du plan de gestion proposé et seront disposées selon les modalités qui y sont indiquées.
- d) Page 3 de la note de service, quatrième paragraphe; tel que mentionné dans le rapport de caractérisation, le lixiviat du résidu dépasse les normes sur les déchets dangereux en deux (2) endroits, soit en G2 et H1. Le périmètre a été fixé en considérant les analyses du lixiviat des échantillons P3-S2 et P5-S2 ainsi que des résidus en C6, F1, G2 et H1. Le volume de résidus contenus dans ce périmètre a été estimé à 8 913 m<sup>3</sup>. Cette évaluation doit être utilisée avec précaution. Le plan NORC-A01 montrant la limite considérée est fourni en annexe.
- e) Page 3 de la note de service, cinquième paragraphe; la page 14 comprenant les modifications demandées est fournie en annexe.
- f) Page 3 de la note de service, septième paragraphe; la page 16 comprenant les modifications demandées est fournie en annexe.
- g) Page 3 de la note de service, dixième et onzième paragraphes; la page 19 comprenant les modifications demandées est fournie en annexe.
- h) Page 3 de la note de service, dernier paragraphe; la page 21 comprenant les modifications demandées est fournie en annexe.

### B.3 INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES DEMANDÉES

Les informations touchant les propriétés de l'argile sous-jacente ainsi que celles concernant les exigences liées à une cellule à sécurité accrue (septième paragraphe de la page 2, neuvième paragraphe de la page 3 et page 4 de la note de service), feront l'objet d'une nouvelle expertise dès que le devis qui vous a été transmis le 24 janvier 1992 aura été approuvé.