



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

**RÉFECTION DU TERMINAL MARITIME DE SOREL
À SOREL, MRC LE BAS-RICHELIEU**

**SAPPI : 5372-50-01A ET B
PROJET : 50-5372-9101A ET B**

DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION

387448

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE EST,
21^e ÉTAGE
QUÉBEC (QUÉBEC) - CANADA
G1R 5H1

REÇU
CENTRE DE DOCUMENTATION
24 NOV 1995
TRANSPORTS QUÉBEC

**RÉFECTION DU TERMINAL MARITIME DE SOREL
À SOREL, MRC LE BAS-RICHELIEU**

**SAPPI : 5372-50-01A ET B
PROJET : 50-5372-9101A ET B**

QTR'

CANQ
TR
QE
CA
276

DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION

Avril 1994

CETTE ÉTUDE A ÉTÉ RÉALISÉE PAR LE PERSONNEL DE LA DIVISION
DES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES OUEST DU MINISTÈRE DES
TRANSPORTS DU QUÉBEC.

ÉQUIPE DE TRAVAIL

LEGAULT, Claude	M. urb. Chargé de projet
BÉDARD, Guy	Architecte paysagiste
CONSTANTIN, Traian	Biologiste
DUMONT, Jean	Archéologue
GUIMOND, Lucie	Architecte paysagiste
AUBRY, François	Technicien en eau et assainissement
<u>Personne-ressource</u>	
THERRIEN, Jacques	Service de la réglementation et des programmes en transport multimodal de la Direction du transport multimodal
<u>Atelier graphique</u>	
KHANDJIAN, Hrant	Technicien en arts graphiques
MARTIN, Pierrette	Technicienne en arts graphiques
<u>Traitement de texte</u>	
MICHAUD, Gilles	Agent de secrétariat
<u>Responsable du projet</u> <u>à la Direction du Nord-de-la-Montérégie</u>	
NICHOLLS, Philippe	Ingénieur

TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE TRAVAIL	ii
TABLE DES MATIÈRES	iii
LISTE DES TABLEAUX, DES FIGURES ET DES PHOTOS	vi
LISTE DES ANNEXES	vii
1. DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES DU PROJET	1
1.1 Initiateur du projet	1
1.2 Identification et localisation	1
1.3 Justification du projet	3
1.3.1 Aménagement de stationnements et d'accès au port (phase I)	3
1.3.2 Reconstruction du quai de débarquement et aménagement de ses abords (phase II)	4
1.4 Description des travaux	5
1.5 Programmation du projet	7
2. CONTEXTE LÉGAL	8
2.1 Motifs de la demande de certificat d'autorisation	8
2.2 Acquisitions	8
2.3 Approbation de la municipalité	9
2.4 Autorisation du Gouvernement fédéral	9

3.	DESCRIPTION DU MILIEU	10
3.1	Milieu humain	10
3.1.1	Affectation du sol et usages actuels	10
3.1.2	Cadre bâti	11
3.1.3	Environnement sonore	11
3.1.4	Paysage local	11
3.1.5	Patrimoine culturel	13
3.2	Milieu biophysique	13
3.2.1	Nature des sédiments	13
4.	IMPACTS DES TRAVAUX SUR L'ENVIRONNEMENT	16
4.1	Impacts sur le milieu humain	16
4.1.1	Milieu bâti	16
4.1.2	Qualité de vie	18
4.1.3	Paysage	18
4.1.4	Patrimoine	18
4.2	Impacts sur le milieu biophysique	19
4.2.1	Résultats d'analyse des sédiments	19
5.	MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS	23
5.1	Milieu humain	23
5.1.1	Cadre bâti	23
5.1.2	Ambiance sonore	24
5.1.3	Paysage	25
5.1.4	Patrimoine	25
5.2	Service des traversiers	27
5.3	Milieu biophysique	27
	BIBLIOGRAPHIE	29
	ANNEXES	30

LISTE DES TABLEAUX, DES FIGURES ET DES PHOTOS

TABLEAU I	: Résultats d'analyses	20
FIGURE 1	: Carte de localisation du projet	2
FIGURE 2	: Localisation des échantillonnages	15
PHOTO 1	: Utilisation du site et infrastructure existante	12
PHOTO 2	: Vue d'ensemble des immeubles sur la rue Phipps	17
PHOTO 3	: Lots bâtis dont la résidence est à l'intérieur de l'emprise projetée	17
PHOTO 4	: Accès à la propriété sise au 15-A rue Du Fort	26

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 : Plan de zonage (et énumération des usages permis)
- ANNEXE 2 : Lettre d'approbation du projet par la Corporation municipale de Ville de Sorel
- ANNEXE 3 : Résultats d'analyse des sédiments
- ANNEXE 4 : Plan des immeubles à acquérir
- ANNEXE 5 : Plans de construction (sous pli séparé)
- ANNEXE 6 : Devis spécial (sous pli séparé)
-

1. DESCRIPTION ET CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

1.1 Initiateur du projet

Ministère des Transports du Québec
Direction de Brossard
201, place Charles-Lemoyne
5^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5
Tél. : (514) 677-8974

Pour les communications téléphoniques, on pourra rejoindre également la Division des études environnementales Ouest au (514) 873-4953, à Montréal.

1.2 Identification et localisation

Réfection du terminal maritime de Sorel
Bassin Lanctôt
N° SAPPI : 5372-50-01a et b
N° de projet : 50-5372-9101-A et B
Municipalité : Sorel (ville)
MRC : le Bas-Richelieu
Région : Saint-Hyacinthe
Direction : Brossard
Lots : Parties 387 et 390, 403, 406 à 409, 408A et 1627
Cadastre : Ville de Sorel

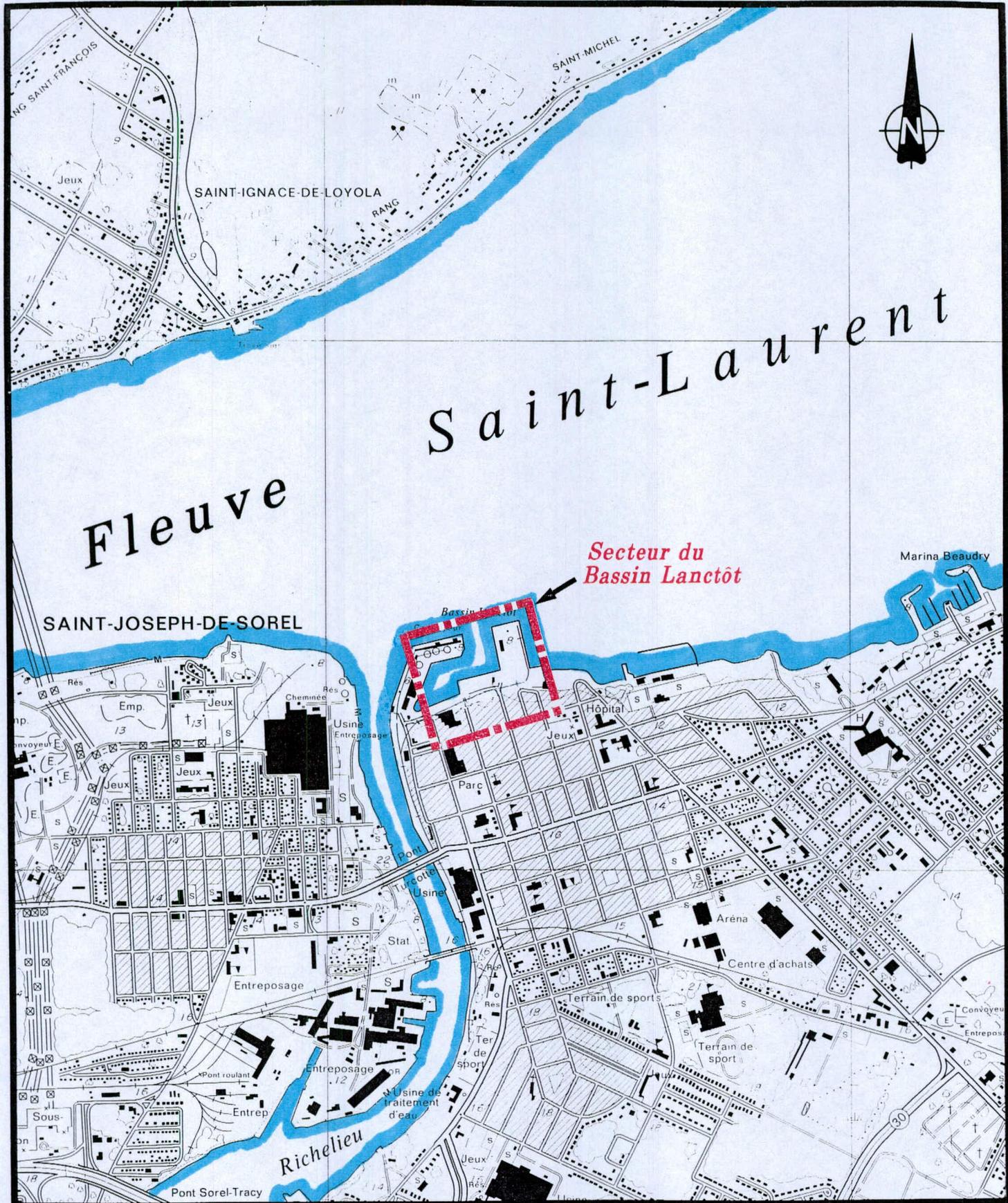


FIGURE 1. Localisation du projet

1 : 20 000

Le traversier assure la liaison Sorel-Berthier, via Saint-Ignace-de-Loyola. Le débarcadère permet ainsi le raccordement aux routes 30, 132 et 133 sur la rive sud du Saint-Laurent et aux routes 40 et 158 sur l'autre rive du fleuve.

Le terminal maritime à rénover est situé dans le port de Sorel. Les travaux seront réalisés dans le secteur du bassin Lanctôt.

1.3 Justification du projet

1.3.1 Aménagement de stationnements et d'accès au port (phase I)

La traverse de Sorel opère depuis le début du siècle. Plus de quatre cent mille véhicules utilisent annuellement cette traverse, dont trente pour cent sont des camions lourds. Son achalandage n'a cessé d'augmenter au cours des dix dernières années, occasionnant ainsi de nombreux problèmes opérationnels à la Société des traversiers du Québec. Par ailleurs, le terminal est situé près du centre-ville de Sorel, dans un secteur où l'on retrouve un important quai commercial et la base de la Garde côtière canadienne.

Un réaménagement des abords de la traverse a été réalisé en 1980 pour résoudre les nombreux problèmes de circulation dans ce secteur, mais cette réfection du terminal n'a pas répondu aux attentes de la STQ, alors propriétaire de la traverse depuis 1978. Le ministère des Transports du Québec, ayant fait l'acquisition, en 1980, de la gare pour les usagers et l'administration de la STQ, évalue l'opportunité de réaliser à court terme les travaux de reconstruction du terminal maritime.

Comme illustré au plan numéro CH 93 17 2018 en treize feuillets (annexe), l'aménagement d'un stationnement réservé aux usagers de la traverse maritime améliorera les conditions de la circulation aux abords du port. L'aménagement de cette aire d'attente équivalente au chargement d'un traversier, soit soixante-dix véhicules de type automobile, solutionnera de plus les principaux problèmes observés

dans le secteur à l'étude, notamment le stationnement des véhicules en attente pour l'embarquement sur la rue Elizabeth.

1.3.2 Reconstruction du quai de débarquement et aménagement de ses abords (phase II)

À la fin des années 1960, un nouveau débarcadère a été construit sur l'actuel site du terminal. En 1988, les gouvernements fédéral (Travaux publics Canada) et provincial (Transports Québec) ont évalué l'aire de l'embarcadère.

Ces études ont conclu que :

- l'appareil de levage ne répond plus aux nouvelles normes;
- la partie sous-marine du débarcadère est rendue pratiquement inutilisable et doit être reconstruite;
- des murs sont à déplacer de chaque côté de la rampe d'embarquement;
- tous les mécanismes et les appareils de contrôle sont désuets et vétustes;
- aucun abris n'est disponible pour les appareils de contrôle et du petit entreposage.

Les travaux tels la réfection des fondations du bâti de la rampe et de l'appareil de levage, ainsi que la reconstruction du quai de la Garde côtière canadienne, sont nécessaires étant donné l'état de dégradation de certaines infrastructures maritimes.

En outre, un nouveau mur de soutènement sera construit de façon à aligner la façade du quai du traversier avec le nouveau mur prévu pour le quai appartenant au Gouvernement fédéral. Le quai s'avancera de huit mètres à l'avant du mur existant pour permettre d'incorporer dans le remblai les matériaux dragués du bassin Lanctôt. La rampe d'accès actuelle du traversier se situe en retrait de huit mètres par rapport à la position du nouveau mur et l'accostage du traversier nécessitera des manoeuvres difficiles et périlleuses. De plus, avec la rampe d'accès en retrait, la glace s'y accumulera et rendra l'arrimage problématique. La reconstruction de la façade du quai est essentielle afin d'assurer la continuité du service du traversier.

1.4 Description des travaux

Les travaux consistent à réaménager le terminal maritime de Sorel. Ces travaux de reconstruction impliquent, entre autres, l'aménagement de stationnements de courte et longue durée pour les handicapés, les employés et les usagers.

L'entrée au port sera par ailleurs modifiée. Les usagers pourront accéder au débarcadère par la rue Phipps et la sortie est assurée par les rues Elizabeth, du Fort et Phipps. Sur la rue Phipps, deux voies de circulation seront aménagées, l'une en direction sud pour tous, une voie en direction nord pour l'accès au traversier et la circulation locale ainsi que deux voies d'attente en direction nord pour l'accès au port.

Les travaux d'aménagement du débarcadère incluent également :

- la construction d'un caniveau (drainage) le long du chemin d'accès à la rampe pour capter les eaux du stationnement afin d'éviter que ces dernières se retrouvent dans le chemin d'accès à la rampe et gèle en période hivernale;
- l'installation d'une superstructure pour des panneaux de signalisation;
- la construction d'une billetterie localisée à l'entrée du stationnement et d'une guérite pour isoler le stationnement des voies de transit;
- la pose d'une clôture grillagée à mailles serrées pour délimiter le terrain servant à l'entreposage des matériaux et le stationnement pour les véhicules en attente du traversier;
- l'aménagement de passages piétonniers afin de bien délimiter les traverses et d'assurer une protection aux piétons;
- la pose de lampadaires servant à éclairer les lieux;
- l'enlèvement des voies ferrées du Canadien National;
- l'aménagement paysager des terrains excédentaires situés dans l'emprise de l'élargissement de la rue Phipps.

Quant au projet de réfection du quai de débarquement, les travaux sont décrits ci-après :

- un ouvrage temporaire à même les quais existants sera installé dans le bassin Lanctôt pour le maintien de la navette maritime;
- les tours et les appareils de levage, la rampe d'accès ainsi que la partie supérieure du quai existant seront démolis;
- les tours, les appareils de levage seront reconstruits. Ces unités seront supportées par des pieux sans nécessiter de dragage;
- le quai est érigé à huit mètres à l'avant de la façade actuelle pour s'ajuster avec l'alignement du nouveau quai construit par Travaux publics Canada. Le quai est réalisé par l'enfoncement de poutrelles d'acier qui s'emboîtent bord à bord avec d'autres et forment un mur de palplanche étanche. Il n'y aura pas de dragage et les sédiments présents sur le site demeureront en place;
- la rampe d'accès sera reconstruite pour s'harmoniser avec la nouvelle façade du mur et le nouveau tracé à l'approche du quai. Il n'est pas nécessaire de draguer le lit du cours d'eau, seule une excavation du remblai à l'arrière du mur existant sera nécessaire;
- la rampe sera pourvue d'un éclairage abondant. L'éclairage des butoirs sera modernisé ainsi que le lampadaire situé sur le bout du quai. Les conduites d'alimentation électrique seront souterraines;
- les feux de signalisation seront récupérés et relocalisés;
- la barrière située à l'entrée de la rampe sera récupérée et repositionnée;
- une prise d'eau potable pour l'alimentation du traversier sera installée sur le cabanon;
- un bâtiment polyvalent pour loger la mécanique, les appareils électriques de contrôle, l'entrée électrique et servir d'entrepôt, sera construit du côté est au pied de la tour;
- les butoirs seront réaménagés pour y recevoir le traversier.

1.5 Programmation du projet

Les plans et devis définitifs de la première phase du projet de réfection du terminal maritime, soit l'aménagement de stationnements et d'accès au port, ainsi que le plan d'acquisition des immeubles situés dans l'emprise de l'élargissement de la rue Phipps, sont joints à la présente demande. Les travaux seront réalisés au cours de l'été 1994.

Quant aux travaux de reconstruction et de l'aménagement des abords du quai de débarquement, les objectifs du Ministère sont de produire les plans et devis définitifs en 1994 et de réaliser la deuxième phase de ce projet de réfection au cours de l'année financière 1995-1996. Dans cette optique, nous vous ferons parvenir ces documents et les informations complémentaires dès qu'ils seront disponibles afin de compléter la demande de certificat d'autorisation (article 22) de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

2. CONTEXTE LÉGAL

2.1 Motifs de la demande de certificat d'autorisation

Les travaux de réfection du terminal maritime impliqueront l'aménagement de stationnements et d'accès au port. L'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement crée l'obligation d'obtenir une autorisation préalable à certains travaux ou activités qui sont de matière à modifier la qualité de l'environnement ou à entraîner une émission de contaminants dans l'environnement. Le premier alinéa de l'article 22 rend donc obligatoire l'obtention d'un certificat d'autorisation de tout projet réalisé à moins de soixante mètres d'un fleuve, sur une distance d'au moins trois cents mètres.

La reconstruction du quai de débarquement et l'aménagement de ses abords commanderont des opérations dans le fleuve. L'article 22 de la Loi crée également l'obligation mentionnée précédemment. Le deuxième alinéa de l'article 22 rend donc obligatoire l'obtention d'un certificat d'autorisation pour tous travaux, constructions, ouvrages ou activités en milieux hydrique et humide.

2.2 Acquisitions

Les acquisitions nécessaires à la réalisation des travaux d'aménagement de stationnements et d'accès au port ne sont pas toutes réalisées. L'expropriation comprend les superficies de terrain nécessaires à l'élargissement de la rue Phipps et l'acquisition de bâtiments pour démolition.

Les démolitions des bâtiments nécessités pour le dégagement de l'emprise ne sont pas réalisées.

2.3 Approbation de la municipalité

L'ensemble du projet reçoit l'approbation de la Corporation municipale de Ville de Sorel. La lettre d'approbation du projet par la municipalité atteste que la réalisation de ce projet ne contrevient pas à la réglementation d'urbanisme. La résolution du Conseil municipal est annexée à la présente demande.

2.4 Autorisation du Gouvernement fédéral

Le projet de réfection du terminal maritime entraîne un empiètement du stationnement sur une propriété publique sous la juridiction du gouvernement du Canada. Le ministère des Transports du Québec doit obtenir de Transports Canada la légalisation de cette occupation par le transfert de propriétés.

Les voies ferrées désaffectées sur le site du projet seront démantelées afin de procéder à l'aménagement de stationnements et d'accès au port. La Compagnie des chemins de fer nationaux autoriserait l'enlèvement de ces voies ferrées.

En raison de la participation financière du Gouvernement fédéral, de la nature des travaux et du fait que les eaux du fleuve sont de juridiction fédérale, le projet est soumis au Processus fédéral d'évaluation environnementale (article 5 de la Loi).

3. DESCRIPTION DU MILIEU

3.1 Milieu humain

3.1.1 Affectation du sol et usages actuels

Le secteur du bassin Lanctôt est partagé entre deux zones différentes du règlement de zonage de la Ville de Sorel.

Le site du projet est localisé dans la zone reliée exclusivement aux activités portuaires et d'entreposage. Le zonage du bassin Lanctôt, y compris le quai de la Garde côtière canadienne, est industriel.

Les zones immédiates du bassin Lanctôt permettent des usages résidentiels, commerciaux et institutionnels. Pour plus de détails, voir le plan de zonage en annexe.

On retrouve au sud du secteur à l'étude des résidences le long des rues Phipps et l'Acadie, à l'intersection des rues Du Fort et Augusta.

3.1.2 Cadre bâti

Le cadre bâti est caractérisé par des ensembles formés de résidences et de bâtiments industriels d'entreposage.

Les résidences unifamiliales sont dans l'ensemble de deux étages. Les revêtements des murs sont variés, utilisant la brique, le bois et le métal.

Certains bâtiments résidentiels situés dans l'emprise de l'élargissement de la rue Phipps ne sont pas en très bon état et sont donc sans valeur patrimoniale.

3.1.3 Environnement sonore

Le secteur du bassin Lanctôt est composé d'immeubles à vocation résidentielle et industrielle. Les activités de la Société des traversiers du Québec exploitant le débarcadère influencent peu la population locale habituée à la circulation de camions lourds qui utilisent le traversier pour transporter des matériaux et marchandises divers, notamment des matériaux de remblai en provenance de la rive nord.

3.1.4 Paysage local

Le bassin Lanctôt est difficilement accessible visuellement étant donné qu'il est relativement isolé par des bâtiments et des clôtures. Ce dernier ne constitue donc pas un attrait visuel.



PHOTO 1: UTILISATION DU SITE ET INFRASTRUCTURE EXISTANTE

PHOTO 1

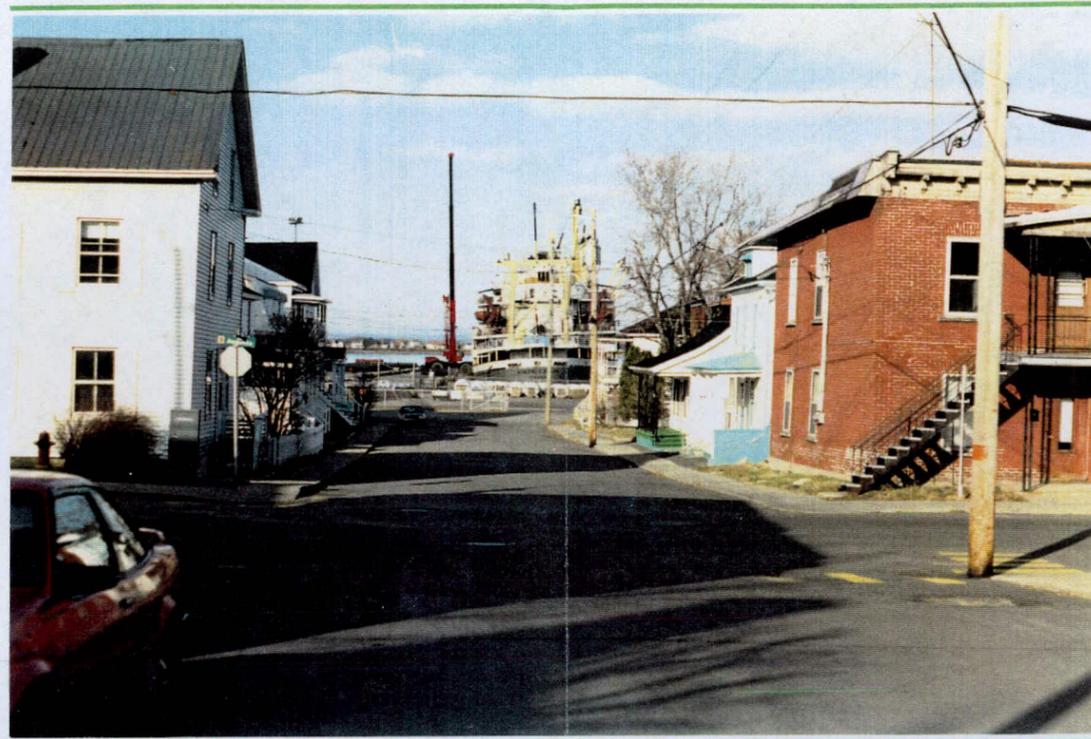


PHOTO 2 : VUE D'ENSEMBLE DES IMMEUBLES SUR LA RUE PHIPPS

3.1.5 Patrimoine culturel

La documentation archéologique concernant le présent projet a été consultée au registre de l'inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAO) du ministère de la Culture du Québec. Aucun site archéologique préhistorique et/ou historique n'est connu à l'intérieur des limites de la zone d'étude. L'état lacunaire des données disponibles ne permet pas de conclure à la présence ou à l'absence de vestiges archéologiques dans le secteur concerné, mais correspond plus à un manque d'inventaires archéologiques couvrant celui-ci.

Le projet fera l'objet d'une évaluation spécialisée préalablement au début des travaux de réfection du terminal maritime. Outre une recherche documentaire couvrant les aspects patrimoniaux sensibles, une inspection visuelle sera effectuée afin de statuer sur les espaces nécessitant un inventaire archéologique. Le cas échéant, toutes les surfaces retenues à l'intérieur de l'emprise seront systématiquement sondées afin de vérifier la présence ou l'absence de vestiges d'occupations humaines anciennes.

3.2 Milieu biophysique

3.2.1 Nature des sédiments

Un programme de caractérisation des sédiments sur le site des travaux de reconstruction du quai de débarquement a eu lieu afin de vérifier la présence et le niveau de contamination des sédiments.

L'échantillonnage a eu lieu le 15 juin 1993. Le premier échantillon a été prélevé immédiatement à l'ouest du quai de débarquement, dans l'aire des travaux prévus par Travaux publics Canada. Le deuxième échantillon se situe dans l'aire de remblayage pour le nouveau quai d'embarquement du traversier, soit dans son aire de manoeuvre actuelle (voir figure 2).

Les paramètres analysés pour les deux échantillons sont les métaux (chrome, cuivre, fer, nickel), les huiles et graisses minérales, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les biphényles polychlorés (BPC), le carbone organique total (COT) et la granulométrie.

Les substances analysées tiennent compte des paramètres recommandés à analyser de façon routinière dans les projets d'évaluation de la qualité des sédiments du fleuve Saint-Laurent (critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent, Centre Saint-Laurent, avril 1992). Les éléments retenus représentent dans le cadre de notre projet de réfection, les paramètres les plus susceptibles de présenter une contamination élevée dans les sédiments du bassin Lanctôt et en considérant les résultats d'analyses de sédiments dans les études déjà produites par Travaux publics Canada.

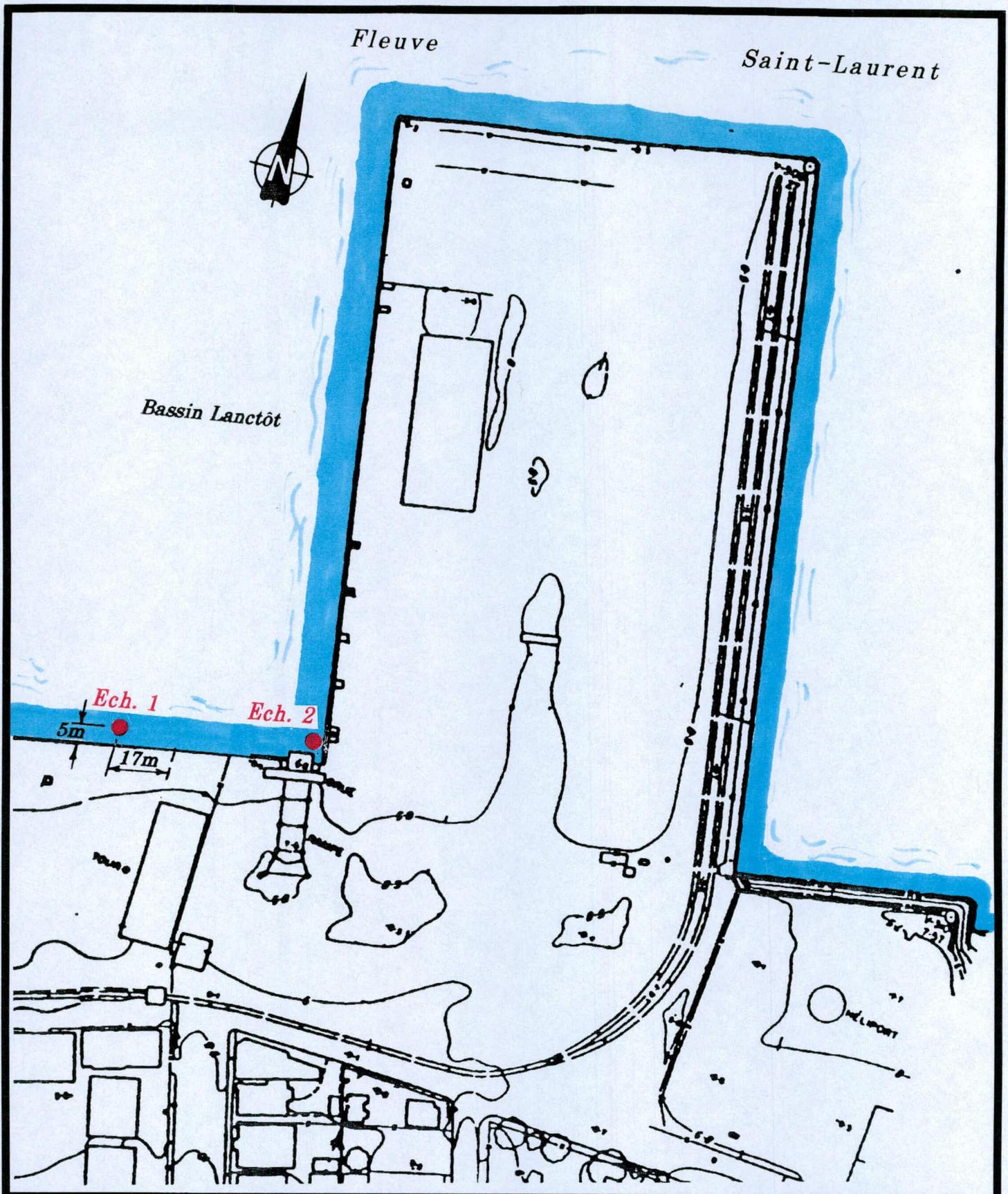


FIGURE 2. Localisation des échantillonnages

1 : 1 500

4. IMPACTS DES TRAVAUX SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1 Impacts sur le milieu humain

4.1.1 Milieu bâti

Les travaux décrits au devis auront des conséquences sur le milieu bâti. La réfection du terminal maritime entraînera l'expropriation totale de six résidences unifamiliales (lots P-384 et 390). Les terrains nécessaires à la réalisation du projet sont indiqués sur le plan des immeubles à acquérir en annexe de la demande.

Toutes ces expropriations créeront des résidus de terrains dérogatoires aux règlements municipaux. Quant aux autres impacts suscités par l'expropriation des bâtiments et terrains, notamment le déplacement de personnes avec leur famille, les ententes sont en partie conclues avec les propriétaires. Les bâtiments seront tous démolis.

La reconstruction du quai de débarquement n'engendrerait pas d'impact sur les infrastructures de transport maritime. En fait, le projet de réfection du terminal favorisera, entre autres, l'accessibilité au port et la sécurité des usagers.

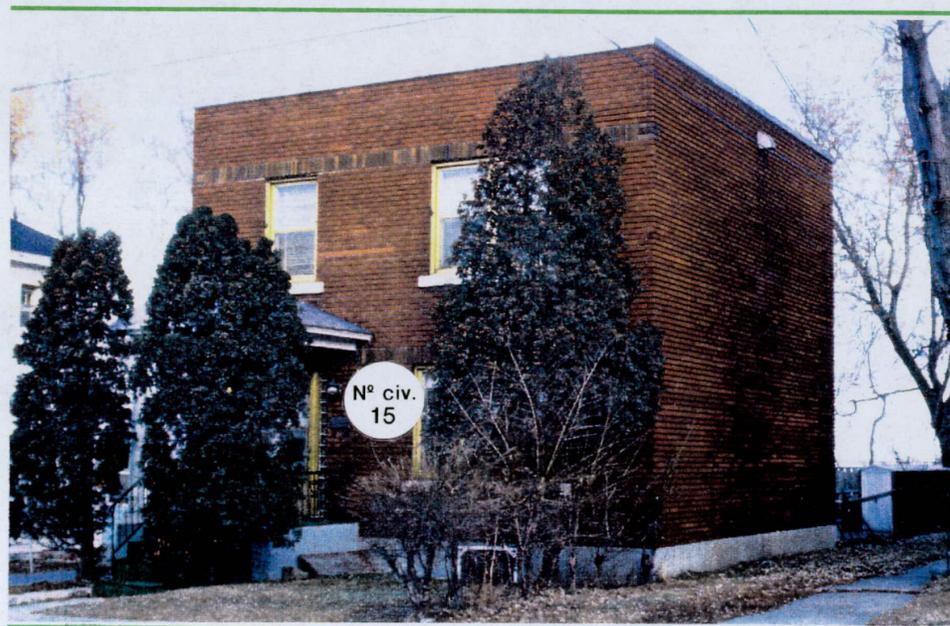
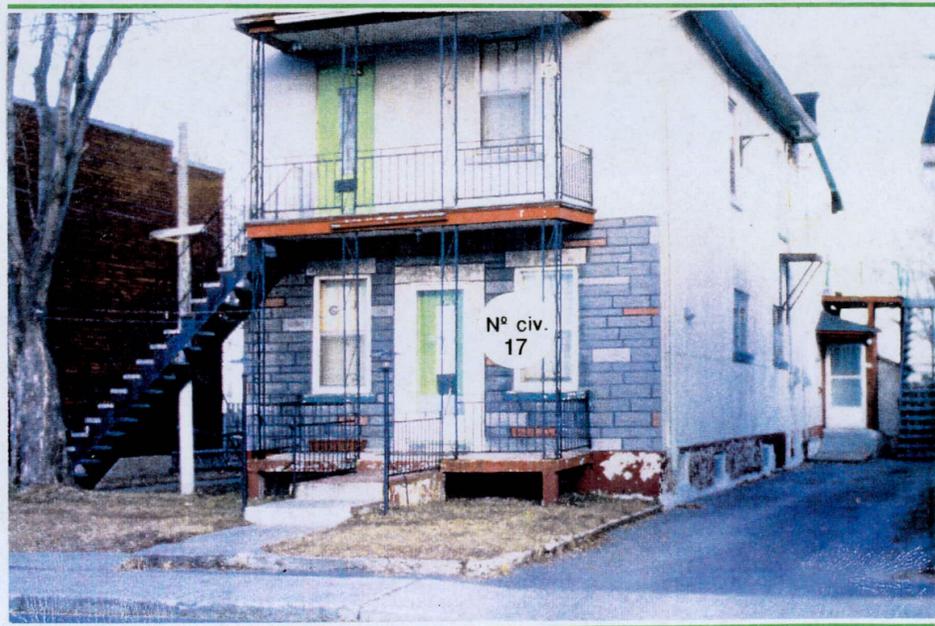
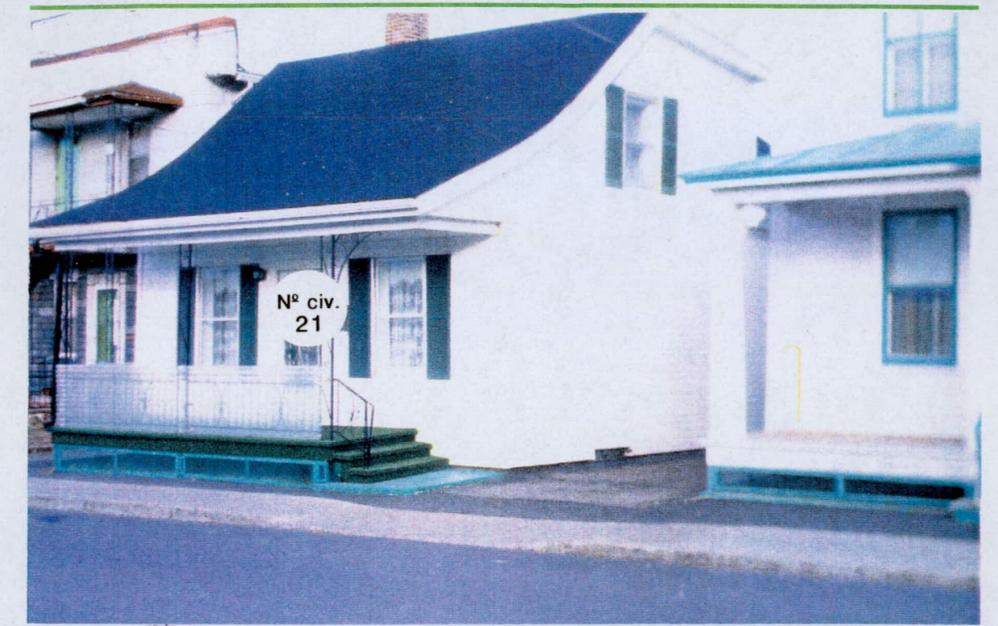


PHOTO 3: LOTS BATIS DONT LA RESIDENCE EST A L'INTERIEUR DE L'EMPRISE PROJETEE

PHOTO 3

4.1.2 Qualité de vie

La réfection du terminal maritime entraînera quelques impacts sur le secteur résidentiel se trouvant actuellement dans un environnement sonore en général déjà perturbé.

L'impact du débarcadère est relié principalement à l'exploitation du traversier et la circulation. Le bruit et la poussière provenant d'activités ou d'équipement de travail, notamment du trafic de camionnage et de la machinerie, seront les principaux impacts engendrés par la réalisation du projet.

4.1.3 Paysage

Le débarcadère ne crée pas d'écran qui masque le paysage. Les répercussions visuelles déplaisantes proviennent plutôt des activités reliées au déchargement et à l'entreposage de marchandises.

L'aménagement de stationnements et d'accès au port entraînera la perte de cinq arbres matures d'un gabarit important, placés en alignement dans le prolongement de la rue Du Fort.

Le déboisement nécessaire à la réalisation de ces travaux d'aménagement affectera le milieu où la présence de végétation est rare, considérant leur valeur intrinsèque, la valeur social et esthétique qu'ils représentent.

4.1.4 Patrimoine

La démarche archéologique, telle que préconisée par le Ministère, ne présente généralement aucune contrainte quant à la considération d'un patrimoine qui pourrait être menacé par l'un de ses projets, les études spécialisées préalables permettant son identification et l'élaboration des solutions correctrices nécessaires à sa protection.

4.2 Impacts sur le milieu biophysique

4.2.1 Résultats d'analyse des sédiments

Les travaux de reconstruction du quai de débarquement risque de provoquer peu d'impact sur le milieu biophysique.

Les niveaux de contamination proviennent des critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent produits par le Centre Saint-Laurent. Ainsi, le niveau 1, soit le seuil sans effet (SSE), est basé sur les teneurs de fonds mesurés du Saint-Laurent. Il s'agit du niveau de référence exempt de pollution. De façon générale, les matériaux sous cette concentration (classe 1) peuvent être rejetés en eau libre ou utilisés à d'autres fins sans restriction. On s'assurera toutefois que le dépôt ne contribue pas à détériorer la qualité du milieu récepteur.

Le niveau 2, soit le seuil d'effets mineurs (SEM), est basé sur la teneur de dépistage de la présence d'organisme benthique. À ce niveau de concentration, l'on permet de protéger 85 % des organismes benthiques. Les sédiments présentant des concentrations sous cette concentration (classe 2) peuvent être tolérés par la majorité des organismes benthiques et être rejetés en eau libre ou être utilisés à d'autres fins. On doit s'assurer que le dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur.

TABLEAU I : RÉSULTATS D'ANALYSES

PARAMÈTRES EN $\mu\text{g/g}$ OU $\mu\text{g/g}$ pour 1 % COT	NIVEAU ^a			LIMITE DE DÉTECTION	ÉCHANTILLON	
	NIVEAU 1 ^b (SSE)	NIVEAU 2 (SEM)	NIVEAU 3 ^c (SEN)		1	2
Chrome	55	55	100	2	87	43
Cuivre	28	28	86	2	51	23
Fer	-	-	-	10	33 000	14 000
Nickel	35	35	61	10	46	26
Huiles et graisse minérales	100	1 000	5 000	200	ND	ND
Biphényles polychlorés (totaux)	0,02	0,2	1		ND	ND
Arochlore 1242	-	-	-	0,1	ND	ND
Arochlore 1248	-	0,05	0,6	0,1	ND	ND
Arochlore 1254	-	0,06	0,3	0,1	ND	ND
Arochlore 1260	-	0,005	0,2	0,1	ND	ND
Hydrocarbure aromatique polycyclique	1	-	-			
Naphtalène	0,02	0,4	0,6	0,3	ND	ND
Acénaphtylène	0,01	-	-	0,3	ND	ND
Fluorène	0,01	-	-	0,3	ND	ND
Anthracène	0,02	-	-	0,3	ND	ND
Fluoranthène	0,02-0,2	0,6	2	0,3	ND	ND
Pyrène	0,02-0,1	0,7	1	0,3	ND	ND
Benzo(a)anthracène	0,05-0,1	0,4	0,5	0,3	ND	ND
Chrysène	0,1	0,6	0,8	0,3	ND	ND
Benzo(b+k) fluoranthène	0,3	-	-	0,3	ND	ND
Benzo(a)pyrène	0,01-0,1	0,5	0,7	0,3	ND	ND
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	0,07	-	-	0,3	ND	ND
Dibenzo (a,h) anthracène	0,005	-	-	0,3	ND	ND
Benzo(ghi)pérylène	0,1	-	-	0,3	ND	ND
Carbone organique total	-	-	-	-	1 600	1 200
Granulométrie						0,1
Gravier (%)	-	-	-	-	0,1	48,9
Sable (%)	-	-	-	-	29,4	51,0
Silt et argile (%)	-	-	-	-	70,5	

SSE : Seuil sans effet. SEM : Seuil d'effets mineurs.
 SEN : Seuil d'effets néfastes. ND : Non détecté.

- (a) Critères intérimaires retenus pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent (avril 1992).
- (b) Lorsque la limite inférieure du domaine d'application d'une méthode d'analyse est supérieure au critère de niveau 1, cette limite doit être utilisée jusqu'à ce que des développements méthodologiques d'abaissement au niveau du critère retenu.
- (c) Pour établir le critère de qualité d'un paramètre organique non polaire de niveau 3, en gras (SEN), il faut multiplier le critère de ce tableau par le pourcentage de COT de l'échantillon à évaluer jusqu'à un maximum de 10 % de COT.

Lorsque la concentration d'un contaminant trouvé dans les sédiments excède le seuil d'effets mineurs (SEM : Sédiments de classe 3), des effets toxiques plus significatifs sur les organismes benthiques sont appréhendés. Des biotests standardisés pour évaluer la toxicité des sédiments devront être entrepris lorsqu'ils seront disponibles. Au-delà de ce seuil, la décision d'accepter ou d'empêcher le rejet en eau libre devra se fonder sur une évaluation environnementale poussée.

Le niveau 3, soit le seuil d'effets néfastes (SEN) est basé sur la teneur de dépistage et à ce niveau il représente la plus grande concentration tolérée par 10 % des espèces benthiques. Lorsque la concentration d'un contaminant trouvé dans les sédiments excède le seuil d'effets néfastes (classe 4), des effets sévères sont appréhendés. Les matériaux dragués ne doivent pas être rejetés en eau libre; ils doivent plutôt être traités ou confinés de façon sécuritaire.

Les analyses des métaux révèlent pour l'échantillon 1 des concentrations au-dessus du seuil d'effets mineurs pour le chrome, le cuivre et le nickel. L'échantillon 2 ne présente aucune concentration au-dessus du seuil d'effets mineurs, soit pour le chrome, le cuivre et le nickel. Le fer a été analysé et les échantillons 1 et 2 contiennent respectivement 33 000 et 11 400 $\mu\text{g/g}$; mentionnons que ce paramètre n'est pas retenu comme critère de qualité pour les sédiments par le Centre Saint-Laurent.

Tous les BPC, HAP et les huiles et graisses minérales se situent sous les seuils de détection, sous les seuils d'effets mineurs, de même que sous les seuils d'effets mineurs pour les échantillons 1 et 2. Le carbone organique total des concentrations de 1,6 et 1,2 % respectivement dans l'échantillon 1 et 2; ce paramètre n'est pas un critère pour caractériser la qualité des sédiments mais sert plutôt à ajuster le seuil d'effets néfastes pour d'autres paramètres organiques non polaires dans une situation donnée (HAP, BPC). Les résultats des deux échantillons prélevés le 15 juin 1993 sont présentés au tableau I.

L'analyse granulométrique permet d'identifier l'échantillon 1 comme un limon sableux avec argile et l'échantillon 2 comme un sable limoneux avec argile. On reconnaît la présence plus importante de particules grossières (échantillon 2) lorsque l'on se rapproche de l'aire de manoeuvre du traversier où la vitesse de déplacement de l'eau est importante pendant l'accostage.

Les résultats d'analyse de l'échantillon 2, prélevés dans l'aire prévue des travaux de reconstruction du quai de débarquement, ne démontrent aucune concentration au-dessus du seuil d'effets mineurs, il n'y a pas de contrainte environnementale à la réalisation de ces travaux de réfection où les sédiments demeurent sur le site. L'échantillon 2 possède trois paramètres (chrome, cuivre, nickel) qui dépassent le seuil d'effets mineurs et leur toxicité empêche leur rejet en eau libre sans une évaluation environnementale poussée. Cet échantillon se situe, en fait, à l'extérieur de l'aire des travaux prévus.

Nous n'anticipons donc aucun impact majeur pour les travaux prévus considérant les résultats d'analyses des sédiments récoltés.

5. MESURES D'ATTÉNUATION DES IMPACTS

5.1 Milieu humain

5.1.1 Cadre bâti

Campagne d'information

Une campagne d'information à la population et aux usagers est à prévoir sur le début et la fin des travaux de réfection du terminal maritime.

Expropriation

À l'intérieur du processus d'expropriation, le Ministère compensera l'ensemble des impacts sur le milieu bâti (expropriations et déplacements) par une compensation financière découlant d'une entente de gré à gré avec chaque propriétaire.

Superficies excédentaires

Les superficies excédentaires seront rétrocédées conformément au Règlement sur les conditions de disposition des immeubles excédentaires de la *Loi sur l'administration financière*, à la suite des travaux d'aménagement de stationnements et d'accès au port.

Aménagement des entrées privées

Lors des travaux de réfection du terminal maritime, l'accès aux résidences et industries sera maintenu ou interrompu, selon les ententes réalisées avec chacun des propriétaires touchés par ces travaux. De plus, l'article 7.7 du Cahier des charges et devis généraux (CCDG) prévoit protéger l'accès aux propriétés privées et réparer tout dommage à celles-ci.

Servitude de passage

Afin d'assurer l'accès à la propriété sise au 15-A rue Du Fort, aménager deux servitudes de passage conformes aux plans et devis du projet.

Abat-poussière

Lors des activités de reconstruction du terminal maritime, les excès de poussière seront contrôlés par l'application d'abat-poussière, tel que décrit à l'article 27.5 du CCDG.

5.1.2 Ambiance sonore

Limite des heures de travaux

Afin de limiter les retombées de construction aux résidences localisées dans le secteur du bassin Lanctôt, les heures de travaux seront limitées à la période comprise entre 7 h et 18 h.

Équipements et machinerie lourde

Les équipements et la machinerie lourde devront être maintenus en bon état (silencieux adéquats, pas d'usure exagérée de composantes entraînant une augmentation du bruit, etc.) afin de garder leur niveau de bruit à un certain

minimum. On arrêtera le fonctionnement de tout engin motorisé qui n'est utilisé pendant une certaine période de temps. À titre d'exemple, les pauses du midi et autres.

Dans la mesure du possible, les équipements fixes devront être localisés aux endroits les moins sensibles au bruit ou de manière à minimiser l'impact causé sur l'ambiance sonore. Les dispositifs d'atténuation de bruit dont sont munis certains équipements, soit la fermeture des panneaux latéraux des compresseurs, seront utilisés.

5.1.3 Paysage

Protection de la végétation

Au cours des travaux de réfection du terminal maritime, tout arbre devant être conservé à la limite de l'emprise devra être protégé lors du déplacement ou de l'implantation des utilités publiques (égouts, électricité, etc.).

5.1.4 Patrimoine

Une fouille ou toute autre mesure de protection jugée satisfaisante par le Ministère sera effectuée avant le début des travaux, advenant l'identification de vestiges archéologiques.

D'autre part, nonobstant l'évaluation archéologique, le personnel responsable du chantier de construction devra être informé de la possibilité de découvertes fortuites de vestiges d'occupations humaines anciennes enfouis qui pourraient être mis au jour lors des travaux de décapage de surface et d'excavation. Toute identification de telles traces (fondations de pierre, poterie, fragment de vaisselle, métal, objet façonné en pierre ou autre matériau, etc.) devra être immédiatement communiquée au Service de l'environnement du ministère des Transports du Québec et les travaux, à l'endroit de la découverte, devront être immédiatement interrompus jusqu'à l'évaluation de l'importance de celle-ci.



PHOTO 4: ACCES A LA PROPRIETE SISE AU 15-A RUE DU FORT

5.2 Service des traversiers

Société des traversiers du Québec

Lors des travaux de reconstruction du quai de débarquement, le service des traversiers devra être maintenu. Ainsi, la Société des traversiers du Québec devra identifier un site pour y aménager un débarcadère temporaire. Au préalable, l'entrepreneur devra faire approuver par le Ministère un plan de phasage des travaux afin d'assurer l'accessibilité au port et le service des traversiers.

5.3 Milieu biophysique

Déversement de déchets

Au cours des travaux de reconstruction du quai de débarquement ou de tout autre travail relié au projet, la chute et le déversement de déchets organiques ou chimiques dans l'eau sont interdits. De plus, les berges et le littoral seront libérés de tous matériaux provenant du chantier dans les meilleurs délais. Les méthodes de travaux devront être préalablement autorisées par le surveillant de chantier.

Les déchets dangereux devront être disposés selon les prescriptions prévues au Règlement sur les déchets dangereux.

Disposition des rebuts et déblais

Tous les matériaux de rebuts provenant des travaux de construction de la démolition de vieilles structures et de vieux ouvrages qui ne sont pas des déchets dangereux, comprenant également des déblais de première classe qui ne peuvent être utilisés pour le chantier, devront être disposés sur des sites autorisés préalablement par le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEFQ) et conformément à la Section IX (matériaux secs) du Règlement sur les déchets solides.

Les déblais de deuxième classe excédentaires ou inutilisables pour le chantier et exempts de tous rebuts ou débris ligneux, pourront être déposés sur des sites choisis selon l'article 7.13 du CCDG, et conformément aux règlements municipaux. Cette activité devra également respecter la Politique de protection des rives du littoral et des plaines inondables (Q-2, v. 17.1) de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Matériel roulant

Le plein et la vérification mécanique du matériel roulant doivent s'effectuer à une distance d'au moins quinze mètres du cours d'eau autorisé au préalable par le surveillant de chantier. Ces opérations devront se faire de façon à éviter toute contamination du milieu.

Les surplus de béton et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières devront être disposées dans une aire prévue à cette fin de manière à éviter toute contamination du milieu. En outre, le site devra être préalablement autorisé par le surveillant de chantier.

BIBLIOGRAPHIE

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (1994). Document concernant l'historique, la problématique à résoudre et l'origine de la demande de reconstruction du terminal de Sorel, Service des réseaux multimodaux de la Direction des transports multimodaux, Jacques Therrien, Québec, 3 pages.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC (1993). Cahier des charges et devis généraux, Gouvernement du Québec.

VILLE DE SOREL (1991, ...). Plan et réglementation d'urbanisme, Ville de Sorel.

ANNEXE 1

**PLAN DE ZONAGE
(ET ÉNUMÉRATION DES USAGES PERMIS)**

ANNEXE 2

**LETTRE D'APPROBATION DU PROJET
PAR LA CORPORATION MUNICIPALE
DE VILLE DE SOREL**



NOTRE DOSSIER
NO : 20-6151-9101
Sorel, ville

Ville de Sorel

Hôtel de ville, 71, rue Charlotte, C.P. 368 Sorel (Québec) J3P 7K1 Tél. (514) 742-4583

Le 10 mars 1992

Monsieur Gilles Lachapelle, t.p.t.p.
Ministère des Transports
380, boul. Saint-Joseph ouest
C.P. 668
Drummondville (Québec)
J2B 6W6

OBJET : Réaménagement du terminal de Sorel

Monsieur,

Veillez trouver ci-joint un extrait du procès-verbal de la séance régulière du Conseil municipal de la ville de Sorel, tenue le 4 mars 1992, résolution n° 48-92.

Le Conseil municipal de la ville de Sorel a approuvé les plans d'avant projet du réaménagement du terminal de Sorel tels que modifiés en date du 4 février 1992.

Voudriez-vous s'il vous plaît en informer les divers intervenants dans le dossier.

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

Le conseiller technique,

Claude Bergeron ing.

Claude Bergeron, ing.

CB/lc

Pièce jointe (1)

52 MAR 15 - 9 37
92 M^o 15
II
REÇU
BUREAU DE LA COMMUNICATION



Ville de Sorel

Hôtel de ville, 71, rue Charlotte, C.P. 368 Sorel (Québec) J3P 7K1 Tél.: (514) 742-4583

PROVINCE DE QUÉBEC
VILLE DE SOREL

Extrait du procès-verbal de la séance régulière du Conseil
municipal de la ville de Sorel, tenue le 4 mars 1992

Résolution n° 48-92

IL EST PROPOSÉ par le conseiller Ledoux, appuyé par le conseiller Lagassé, que le Conseil approuve les plans d'aménagement du débarcadère de Sorel pour la traverse Sorel/Saint-Ignace-de-Loyola tels que présentés par le ministère des Transports du gouvernement du Québec et portant le numéro d'identification technique TA-91-12-2028 et la date d'émission du 2 juillet 1991 avec modifications du 18 décembre 1991 et du 4 février 1992.

Adopté unanimement

Extrait certifié conforme

Sorel, ce 6^e jour de mars 1992

M^e Jean Charbonneau, greffier

JC/nm

ANNEXE 3

RÉSULTATS D'ANALYSE DES SÉDIMENTS



NOVALAB LTÉE LTD
 SERVICE INDÉPENDANT D'ANALYSE
 INDEPENDENT ANALYTICAL SERVICES

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
 SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT
 D.C.P.R.

23 JUIL. 1993

REÇU:

Ministère des Transports
 Service de l'environnement
 35, Port Royale, 3e étage
 Montréal, Québec
 H3L 3T1

Le 16 juillet 1993

du rapport: NL-15042

Attention: M. Traiant Constantin

Analyses des échantillons de sol - Novalab #: 9301187

Monsieur,

Deux (2) échantillons de sol, reçus le 15 juin 1993, ont été analysés pour la granulométrie, les métaux (Cr, Cu, Fe, Ni) par ICP, les huiles et graisses minérales par IR, les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans le mode de surveillance sélective des ions (Hewlett-Packard MSD) par gc/ms, les BPC par chromatographie en phase gazeuse avec détection à capture d'électrons, et pour le carbone organique total (COT) par un analyseur CHN Carlos Erba. Les résultats sont résumés dans les tableaux ci-joints.

Toutes les données seront conservées en filière.

Recevez, Monsieur, l'assurance de nos sentiments les meilleurs.

NOVALAB LIMITÉE

Teresa Battista, B.Sc.
 Représentante Technique

Pierre R. Bédard, Ph.D., Chimiste



C. R. Dupressoir, Ph.D., Chimiste



TB/er
 p.j.

Figure 1 Courbe de Répartition Granulométrique
 Échantillon: 35557 ÉCHANTILLON #1

CLASSIFICATION UNIFIEE DES SOLS

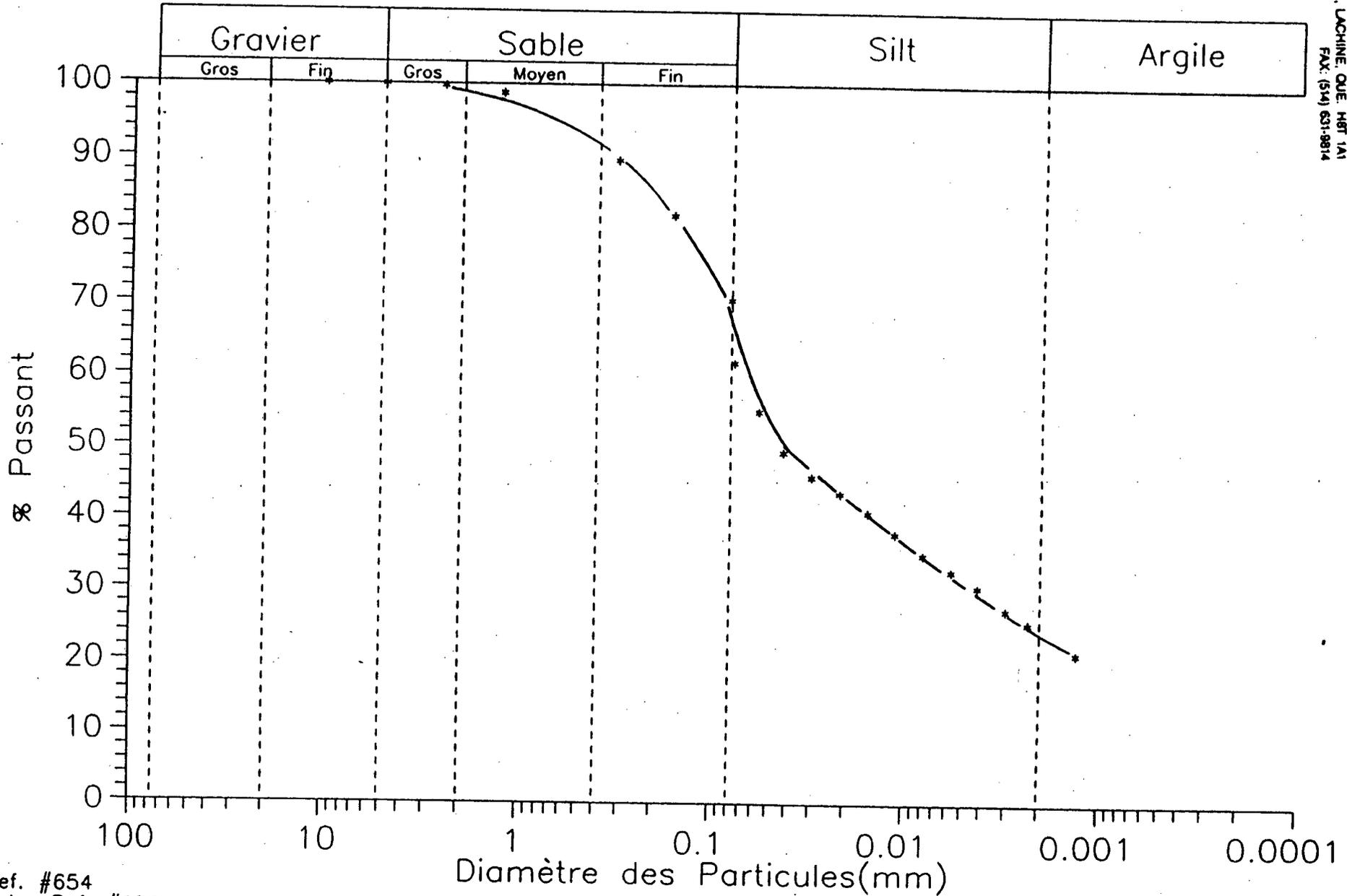
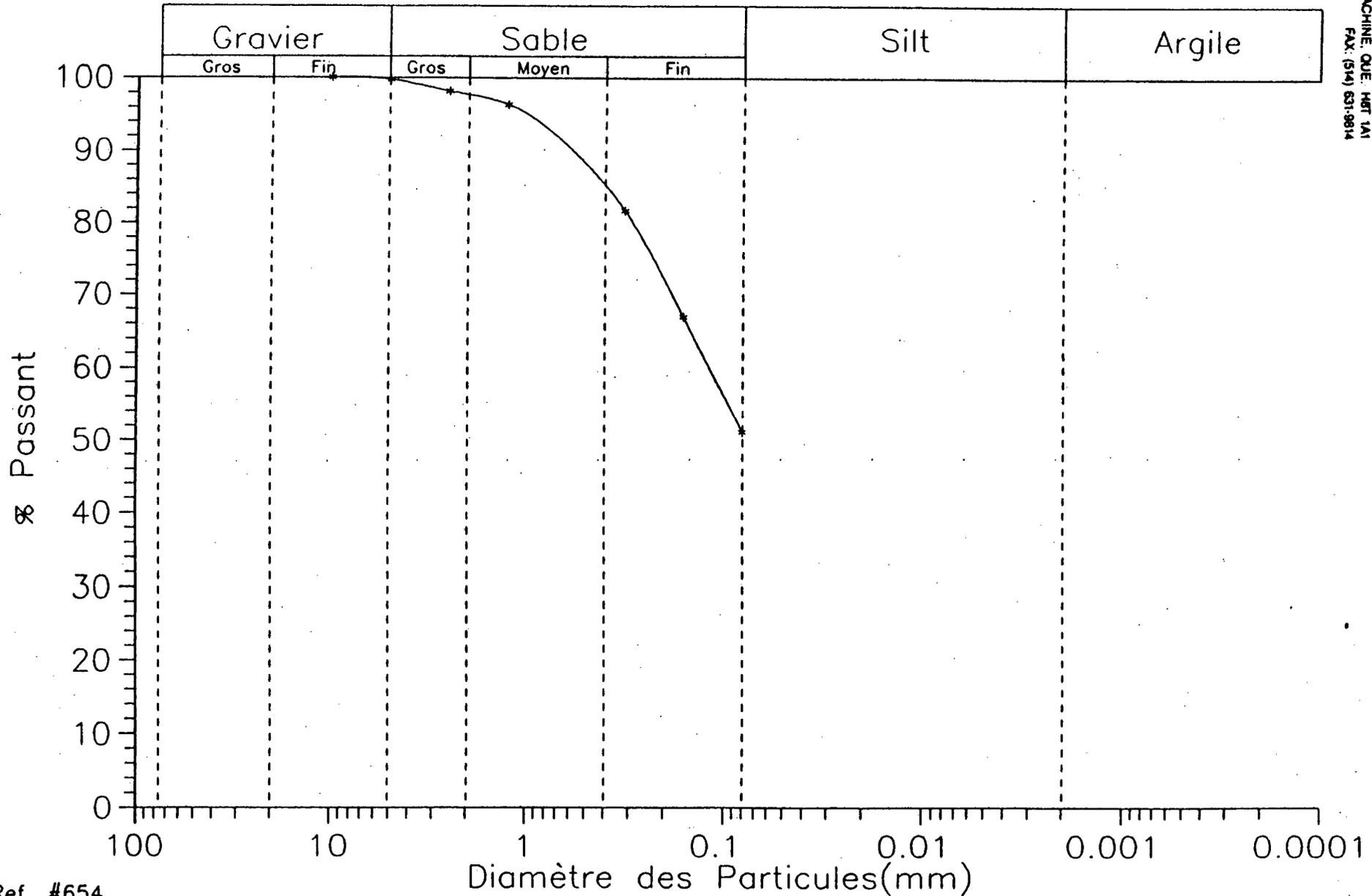


Figure 2 Courbe de Répartition Granulométrique
 Échantillon: 35558 ÉCHANTILLON #2

CLASSIFICATION UNIFIEE DES SOLS



NOVALAB LTD
 9420 COTE DE LIESSE, LACHINE, QUE. H8T 1A1
 TEL.: (514) 636-6218 FAX: (514) 631-9814

NL-15042

Ref. #654
 Votre Ref. #9301187



9420 COTE DE LIESSE, LACHINE, QUE. H8T 1A1
 TEL.: (514) 636-6218 FAX: (514) 631-9814

Ref. #654
 Your Ref. #9301187

1.0 TEST PROCEDURES

The laboratory testing was conducted according to the following ASTM standards:

Laboratory Determination of Moisture Content of Soil ASTM D2216

Dry Preparation of Soil Samples for Particle-Size Analysis and Determination of Soil Constants ASTM D421

Particle-Size Analysis of Soils ASTM D422

2.0 TEST RESULTS

Table 1 summarizes the test data while Figs. 1-2 illustrate the particle size distributions.

TABLE 1 SUMMARY OF PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

Sample	Moisture Content (%)	Particle Size Distribution (%)				Visual Description
		Gravel (%)	Sand (%)	Silt (%)	Clay*	
MANILLON #1 #35557	N.A.**	0.1	29.4	46.2	24.3	grey sandy silt with clay(slurry)
MANILLON #2 #35558	N.A.**	0.1	48.9	51.0***		grey silty sand with clay(slurry)

* : according to Unified Soil Classification System (USCS) clay size < 0.002 mm

** :Not Available

*** :combined analysis silt+ clay

METAUX DANS LES ECHANTILLONS DE SOL
(ug/g)

Paramètre	1	2	Étalon QC	LD
Chrome (Cr)	87	43	80	2
Cuivre (Cu)	51	23	86	2
Fer (Fe)	33000	14000	99	10
Nickel (Ni)	46	26	85	10

LD = Limite de détection



9420 CÔTE DE LIESSE, LACHINE, QUE. H8T 1A1
TEL: (514) 836-8218 FAX: (514) 831-9814

HUILES ET GRAISSES MINÉRALES DANS LES ÉCHANTILLONS DE SOL
(mg/kg)

Paramètre	1	Limite de Détection	2	Limite de Détection	SPIKE (% de recouvrement)
Huile et Graisse minérale	ND	400	ND	200	94

ND = Non Détecté

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES DANS LES ECHANTILLONS DE SOL
 (ug/g)

Paramètre	1	Limite de Détection	2	Limite de Détection	Blanc de laboratoire	LD
Naphtalène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Acénaphthylène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Acénaphène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Fluorène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Phénanthrène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Anthracène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Fluoranthène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Pyrène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Benzo(a)anthracène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Chrysène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Benzo(b+k)fluoranthene	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Benzo(a)pyrène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Dibenz(a,h)anthracène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1
Benzo(ghi)pérylène	ND	0.3	ND	0.2	ND	0.1

 Récupération des étalons internes
 (%)

Paramètre	1	2	Blanc de laboratoire
D8-NAPHTHALENE	26	42	46
D10-ANTHRACENE	29	35	43
D10-PYRENE	67	61	70
D12-BENZO(A)PYRENE	63	66	66

ND = Non Détecté

LD = Limite de détection



9420 COTE DE LIESSE, LACHINE, QUE. H8T 1A1
 TEL: (514) 636-6218 FAX: (514) 631-9814

DOSSIER NOVALAB: 9301187

BPC DANS LES ECHANTILLONS DE SOL
 (ug/g)

Paramètre	1	2	Limite de Détection	SPIKE (% de recouvrement)	Blanc de laboratoire	Limite de Détection
Arochlore 1242	ND	ND	0.1	N/A	ND	0.1
Arochlore 1248	ND	ND	0.1	N/A	ND	0.1
Arochlore 1254	ND	ND	0.1	N/A	ND	0.1
Arochlore 1260	ND	ND	0.1	97	ND	0.1

ND = Non Détecté

N/A = Non Applicable

SPIKE = Récupération dans un échantillon fortifié du laboratoire

Limites de Contrôles : 70-110 %



9420 COTE DE LIESSE, LACHINE, QUE. H8T 1A1
TEL.: (514) 636-6218 FAX: (514) 631-9814

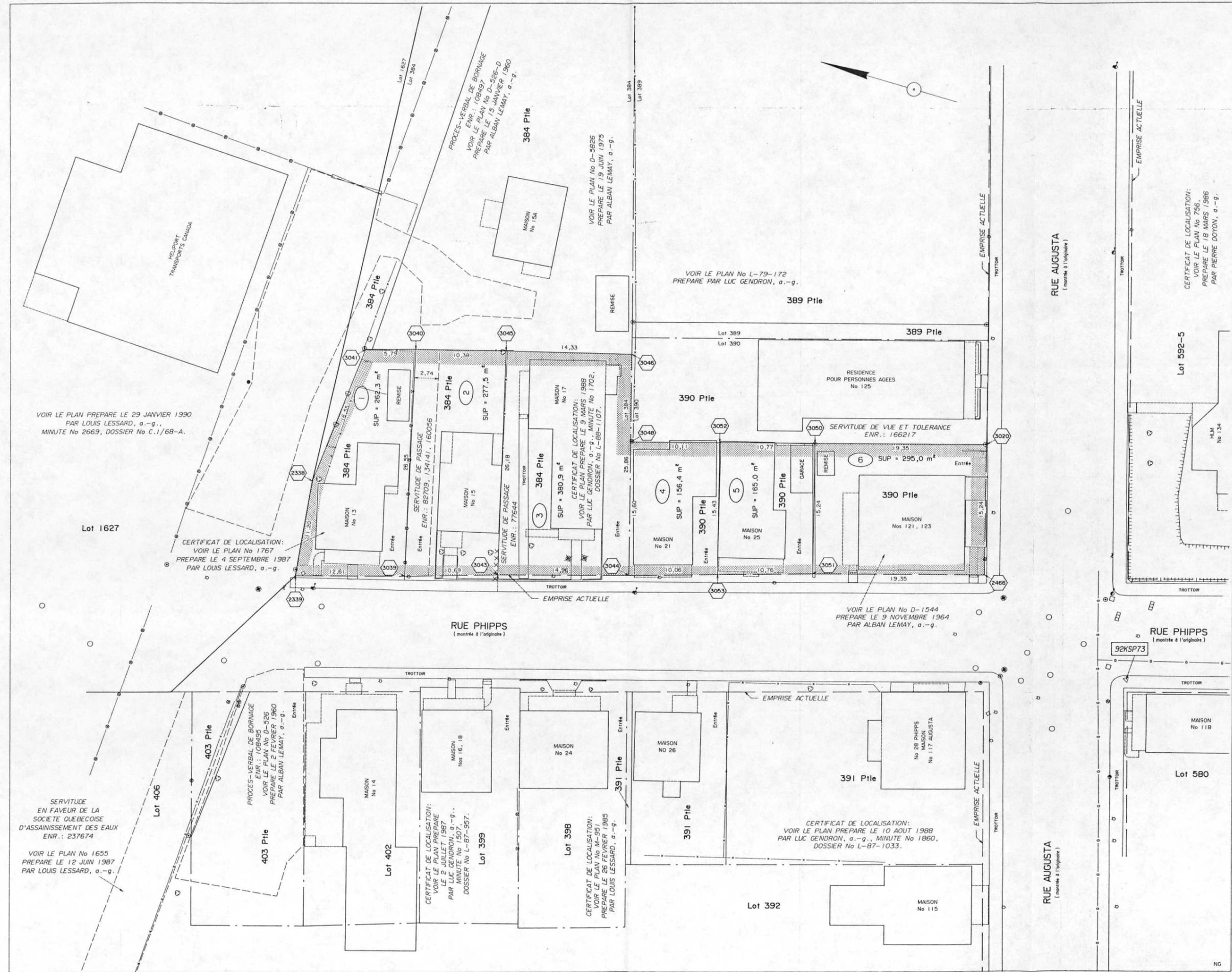
DOSSIER NOVALAB: 9301187

CARBONE ORGANIQUE TOTAL DANS LES ECHANTILLONS DE SOL
(%)

Paramètre	1	2
Carbone Organique Total	1.6	1.2

ANNEXE 4

PLAN DES IMMEUBLES À ACQUÉRIR



Titre du plan
ACQUISITION

Description
PLAN MONTRANT
LES IMMEUBLES A ACQUERIR
SUR LE COTE EST DE LA

RUE PHIPPS

DE LA RUE AUGUSTA
VERS LE
DEBARCADERE DE SOREL

S.A.P.P.I. 6151-50-01a
OUVRAGE 327-92

"Ces immeubles ne sont pas situés
dans une zone agricole."

Numéro de projet
50-6151-9101-A

Renseignements techniques
origine de la cartographie de base:

31-1-03-200-0102

Localisation	route	tronçon	section
route			
municipalité			code
	VILLE DE SOREL		53057 00
municipalité régionale de comté			code
	LE BAS-RICHELIEU		530
circonscription électorale			code
	RICHELIEU		250
région	6-1	district	51
cadastre			code
	VILLE DE SOREL		04-2190
division d'enregistrement			code
	RICHELIEU		050

Échelles
horizontale 1:200
verticale

Service de l'arpentage
et de la géomatique
Division de Sherbrooke

préparé par: *Luc Bouthillier*
Luc Bouthillier a.g. matricule 1918
minute no. 391 date 1993-01-25
chef de Division: *Émile Bélisle*
chef de Service: *Robert Babin*

Identifications		plan de levé	
plan de construction	TA-91-12-2028	plan de levé	622-92-G0-014
code client	18 623-0-92-00476-1	code client	18 622-92-G0-014
sujet	622 92	année séquentiel	GO-036

ANNEXE 5

**PLANS DE CONSTRUCTION
(sous pli séparé)**

ANNEXE 6
DEVIS SPÉCIAL
(sous pli séparé)

