

ANNEXE F

Références

RÉFÉRENCES

1. Avis de projet, Direction des évaluations environnementale
2. Surveillance des travaux de réhabilitation environnementale des sols Promenade Samuel-De-Champlain, Quai des Cageux Québec, (Québec), septembre 2009, GENIVAR Q103299 **(conservé dans nos archives)**
3. Inventaire des terrains potentiellement contaminés; promenade Samuel-De Champlain; projet No E02-142, janvier 2003; GÉOSOL ENVIRONNEMENT
4. Formulaire d'attestation; résumé de l'étude de caractérisation.

DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

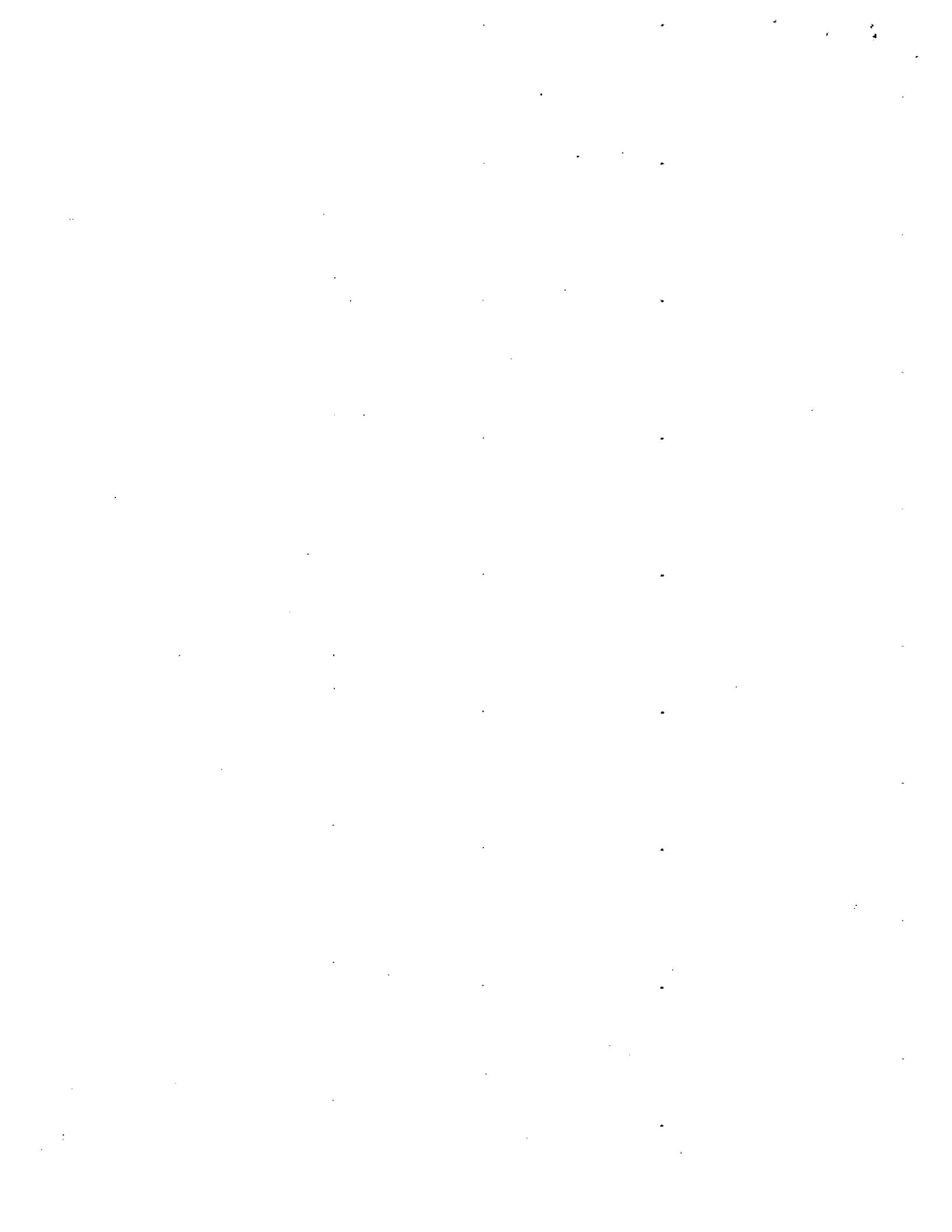
AVIS DE PROJET

Juin 2010

*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 

MA



INTRODUCTION

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) oblige toute personne ou groupe à suivre la *Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement* et à obtenir un certificat d'autorisation du gouvernement, avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé par le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 9). Entrée en vigueur le 30 décembre 1980, cette procédure s'applique uniquement aux projets localisés dans la partie sud du Québec. D'autres procédures d'évaluation environnementale s'appliquent aux territoires ayant fait l'objet de conventions avec les Cris, les Inuits et les Naskapis.

Le dépôt de l'avis de projet constitue la première étape de la procédure. Il s'agit d'un avis écrit par lequel l'initiateur informe le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs de son intention d'entreprendre la réalisation d'un projet. Il permet aussi au Ministère de s'assurer que le projet est effectivement assujéti à la procédure et, le cas échéant, de préparer une directive indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact que l'initiateur doit préparer.

Le formulaire « avis de projet » sert à décrire les caractéristiques générales du projet. Il doit être présenté d'une façon claire et concise et se limiter aux éléments pertinents à la bonne compréhension du projet et de ses impacts appréhendés. Ce formulaire et tout document annexé doivent être fournis en trente copies papier et en une copie électronique. Dès sa réception par le Ministère, l'avis de projet est inscrit au registre prévu à l'article 118.5 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Il est aussi transmis à toute personne qui en fait la demande et, comme prévu à la procédure, l'avis de projet doit être mis à la disposition du public pour information et consultation publiques du dossier.

Dûment rempli par l'initiateur du projet ou le mandataire de son choix, l'avis de projet est ensuite retourné à l'adresse suivante :

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
Direction des évaluations environnementales
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 83
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3933
Télécopieur : 418 644-8222
Internet : www.mddep.gouv.qc.ca

Par ailleurs, en vertu de l'Entente de collaboration Canada-Québec en matière d'évaluation environnementale de mai 2004, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs transmettra une copie de l'avis de projet à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (téléphone : 418 649-6444; acce.quebec@ceaa-acce.gc.ca) afin qu'il soit déterminé si le projet est également assujéti à la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. Le cas échéant, le projet fera l'objet d'une évaluation environnementale coopérative et l'avis de projet sera inscrit au registre public prévu à la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. L'initiateur de projet sera avisé par lettre si son projet fait l'objet d'une évaluation environnementale coopérative.

Enfin, selon la nature du projet, son envergure et son emplacement, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pourrait avoir à consulter un ou des groupes autochtones concernés au cours de l'évaluation environnementale du projet. L'avis de projet alors déposé par l'initiateur pourrait être transmis à une ou des communautés autochtones afin de les informer d'un projet potentiel et de les consulter à cet effet. L'initiateur de projet sera avisé si son projet fait l'objet d'une consultation auprès des autochtones.

À l'usage du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Date de réception
	Numéro de dossier

1. Initiateur du projet

Nom :	Ministère des Transports du Québec	Commission de la Capitale-Nationale du Québec
Adresse :	475, boul. de l'Atrium, 4 ^e étage	Édifice Hector-Fabre 525, boulevard René-Lévesque Est, RC
	-----	-----
	Québec (Québec)	Québec (Québec)
	-----	-----
	G1H 7H9	G1R 5S9
Téléphone :	418 380 2003	418 528-0773
Télécopieur :	418 627 5072	418 528-0833
Courriel :	Michael.Laliberte-Grenier@mtq.gouv.qc.ca	philippe.plante@capitale.gouv.qc.ca
Responsable du projet :	Michaël Laliberté Grenier	Philippe Plante

2. Consultant mandaté par l'initiateur du projet (s'il y a lieu)

Nom :
Adresse :

Téléphone :
Télécopieur :
Courriel :
Responsable du projet :

MA

3. Titre du projet

Promenade Samuel-De Champlain – Phase 2 – Enrochement et mise en valeur du tronçon compris entre le quai des Cageux et la rue Domaine des Retraités

4. Objectifs et justification du projet

Mentionner les principaux objectifs poursuivis et faire ressortir les raisons motivant la réalisation du projet.

Le projet de la Promenade Samuel-De Champlain est né d'une volonté unanime des élus locaux de redonner le fleuve aux Québécois. Ce souhait justifié et partagé commandait de redessiner le corridor du boulevard afin d'amener les automobilistes à redécouvrir la beauté du parcours, multiplier les possibilités d'accès public au fleuve, briser l'effet de barrière entre la ville et le fleuve et inviter la population à reprendre contact avec le Saint-Laurent, sans pour autant étouffer les activités portuaires de l'Anse-au-Foulon.

À Québec, ce projet ambitieux reposait aussi sur des considérations environnementales. Le tronçon du Saint-Laurent compris dans le territoire de l'agglomération de la capitale nationale présente les meilleures conditions de restauration et de mise en valeur du littoral.

À la suite du succès d'achalandage de la Promenade Samuel-De Champlain (phase I), la Commission de la capitale nationale du Québec (CCNQ) a mis de l'avant une Phase II. Cette dernière consiste à l'aménagement d'un lien piéton de 3,1 kilomètres, le sentier des Grèves. Ce lien longera le fleuve entre le quai des Cageux et le Parc de la Plage Jacques-Cartier.

Les facteurs généraux justifiant le choix de la Promenade Samuel-De Champlain (phase I) étaient : le boulevard Champlain est l'une des principales voies d'accès à la colline parlementaire, la géométrie du boulevard lui confère un caractère autoroutier qui encourage la vitesse excessive et ne permet pas de mettre en valeur le fleuve et enfin, l'emprise du boulevard occupe toutes les berges du fleuve, les rendant ainsi inaccessibles pour la population.

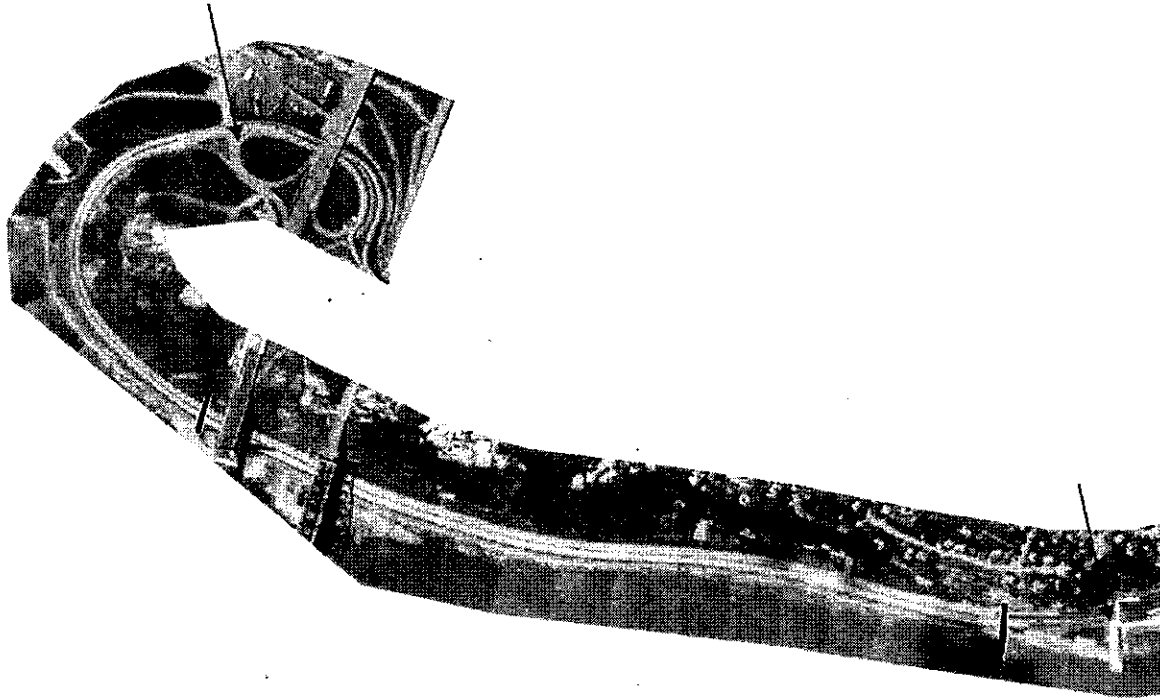
Pour la phase 2, les objectifs sont de réduire la vitesse à l'ouest de la Promenade (suite aux recommandations du BAPE (2006) et de l'audit de sécurité routière par le MTQ (2008)) et de dégager de l'espace entre les voies de circulation et le fleuve pour permettre l'aménagement du sentier des Grèves.

5. Localisation du projet

Mentionner l'emplacement ou les emplacements où le projet est susceptible de se réaliser, les coordonnées géographiques (longitude et latitude) et inscrire, si connus, les numéros cadastraux (en termes de lot, rang, canton et municipalités). Préciser la municipalité régionale de comté. Ajouter en annexe une carte topographique ou cadastrale de localisation du projet.

Le projet est situé à l'intérieur des limites de la ville de Québec. Cette dernière est incluse dans la Communauté Métropolitaine de Québec (CMQ). Plus précisément, le projet est localisé en bordure du fleuve Saint-Laurent, entre le quai des Cageux et la rue Domaine des Retraités. Ce segment du boulevard Champlain représente 2,5 km de long. La figure 1 (mosaïque) présente la zone visée.

Figure 1 Secteur à l'étude



La flèche près de l'échangeur des ponts (en haut) correspond à la rue Domaine des Retraités tandis que celle en marge du fleuve Saint-Laurent coïncide avec le quai des Cageux (à droite).

Les numéros de cadastre partent du quai des Cageux (est) vers la rue Domaine des Retraités (ouest)

2074673: Ville de Québec

2074672: Ville de Québec

2074656: Ville de Québec

2172052: Ville de Québec

2011735: COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER NATIONAUX DU CANADA

2011071: COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER NATIONAUX DU CANADA

2011122: Ville de Québec

6. Propriété des terrains

Indiquer, s'il y a lieu, le statut de propriété des terrains où la réalisation du projet est prévue. Fournir ces renseignements sur une carte si possible.

Cinq (5) des sept (7) lots appartiennent à la Ville de Québec. Les autres sont une propriété de la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada.

7. Description du projet et de ses variantes

Pour chacune des phases (aménagement, construction et exploitation), décrire les principales caractéristiques associées à chacune des variantes du projet, incluant les activités, aménagements et travaux prévus (déboisement, expropriation, dynamitage, remblayage, etc.). Décrire sommairement les modalités d'exécution, les technologies utilisées, les équipements requis, les matières premières et matériaux utilisés, etc. Ajouter en annexe tous les documents permettant de mieux cerner les caractéristiques du projet (plan, croquis, vue en coupe, etc.).

Le projet consiste à des travaux de correction de l'enrochement en bordure du fleuve, entre le quai des Cageux et le pont Pierre-Laporte, sur une longueur de 1,7 km. De plus, un réaménagement (diminution de la largeur des voies de circulation et des accotements, ajout de courbes, aménagement paysager, nouvel éclairage) du boulevard Champlain permettra d'uniformiser ce segment avec la phase I. Tel que mentionné dans son rapport sur le projet de la phase I, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) indique qu' « afin d'assurer la sécurité de tous ses usagers, il est impératif d'exercer un contrôle efficace de la vitesse des véhicules aux principales entrées routières de la Promenade Samuel-De Champlain ». Ces travaux de reconstruction viseront donc cet objectif.

En ce qui a trait au tronçon dans la courbe du boulevard Champlain (à l'ouest du pont Pierre-Laporte), un élargissement de l'enrochement en pied de pente d'une superficie approximative de 600 mètres carrés (300m de long x 2m de large) devra être réalisé. Cette superficie supplémentaire permettra l'implantation du sentier des Grèves en marge de la route actuellement en place.

8. Composantes du milieu et principales contraintes à la réalisation du projet

Pour l'emplacement envisagé, décrire brièvement les milieux naturel et humain tels qu'ils se présentent avant la réalisation du projet. Indiquer si des autochtones sont présents dans le secteur.

Décrire aussi les principales contraintes prévisibles : zonage, espace disponible, milieux sensibles, compatibilité avec les usages actuels, disponibilité des services, topographie, présence de bâtiments, préoccupations majeures de la population, etc.

Milieu naturel

- Contexte géologique et remblais d'origine anthropique

Au pied de la falaise, la roche mère est constituée majoritairement de shale rouge et gris ainsi que de schiste friable brun-rougeâtre. Dans les années 60, la construction du boulevard Champlain, entre le pied de la falaise et le fleuve Saint-Laurent, a nécessité la mise en place d'un remblai d'une superficie de 340 500 m² ayant une profondeur variant entre 0,9 et 5,0 m pour un volume approximatif de 1 021 500 m³. Le remblai est constitué de sable, de silt, de cailloux, de blocs métriques et de béton de sa surface jusqu'au roc.

Aussi, pour protéger l'infrastructure du boulevard, un remblai rocheux a été érigé le long du fleuve. Toute la section comprise entre les ponts et la pointe à Puiseaux est formée d'un enrochement de blocs métriques, dont la hauteur varie entre 3 et 4 m. À la base de l'enrochement, l'estran varie entre 10 et 30 m de largeur et repose sur une plate forme rocheuse

schisteuse recouverte d'une couche de vase d'épaisseur variable composée de sables moyens à fins, entremêlés d'argile. La falaise de Québec est très sensible aux éboulements et aux glissements de terrain.

- Processus hydromorphologique et dynamique

Les marées

Dans l'agglomération de la capitale nationale, les marées déplacent des masses d'eau deux fois par jour (cycle semi-diurne). L'onde de marée produit un marnage considérable pouvant atteindre 6 m à la hauteur de la ville de Québec. Lors de la marée descendante, la vitesse du courant est 4,5 fois plus élevée que celle du fleuve à l'étale. Ce phénomène est observable sous les ponts, à l'intérieur de la voie maritime. À la hauteur de Québec, la vitesse du courant atteint les 2 m/s sous les ponts et 1,5 m/s dans les estrans.

Les glaces

La dynamique des glaces est fortement liée à l'ouverture et à l'entretien de la voie navigable durant l'hiver ainsi qu'au marnage élevé dans le secteur. Selon des observations faites en 2000 et 2001 par la firme Argus, des pieds de glace de taille métrique se forment régulièrement sur l'enrochement du boulevard Champlain durant les périodes hivernales froides. À l'extrémité de ces pieds, la glace est morcelée et se déplace selon les courants et les marées. Les pieds de glace fondent sur place au printemps et les résidus qui demeurent attachés à l'enrochement sont arrachés lors des marées de fortes amplitudes. L'effet d'érosion sur l'enrochement est négligeable en raison du petit gabarit de ces masses glacielles.

Les vagues

Les vagues engendrées par les vents représentent un facteur négligeable quant à la stabilité des berges enrochées. De plus, la morphologie de la vallée du Saint-Laurent à l'intérieur de la zone d'étude ne génère normalement pas de vagues favorisant l'érosion des rives. Les vagues pourraient cependant avoir une influence sur le maintien de végétaux qui seraient introduits dans les enrochements. Par ailleurs, l'effet de batillage attribuable à la navigation dans le chenal engendre des vagues qui accélèrent l'érosion des berges. Ces vagues sont néfastes lorsque des berges naturelles se situent à moins de 800 m de la voie maritime.

- Contexte biologique

De façon générale, la zone d'étude est une section du fleuve Saint-Laurent passablement perturbée, d'une part par les activités industrielles antérieures et, d'autre part, par la construction du boulevard Champlain. La végétation arborescente indigène qui colonisait le milieu a presque totalement disparue. Les habitats perturbés de la zone d'étude sont dominés aujourd'hui par les adventices. Ce milieu perturbé par les interventions humaines n'offre pas d'habitat intéressant pour aucune espèce animale en particulier.

Les perturbations anthropiques ont également modifié les habitats du milieu aquatique. L'étage supérieur de la zone intertidale a été remblayé. Cependant, les étages médiolittoral et infralittoral, constitués de roc recouvert essentiellement de sédiments fins, offrent un certain potentiel pour plusieurs espèces de poissons dont les principales sont le gaspareau, l'anguille, le poulamon et le

MA

saumon. À l'ouest du pont Pierre-Laporte, une petite plage est présente tel que montré sur les photos en annexe.

Milieu humain

- Développement du littoral du Saint-Laurent au XX^e siècle

Entre 1920 et 1970, après la construction du pont de Québec, le littoral du fleuve Saint-Laurent était un lieu privilégié de villégiature et une destination de fin de semaine pour la population locale. Au cours de la même période, on assistait au renforcement des activités portuaires et au développement du réseau ferroviaire. Puis les compagnies pétrolières se sont implantées le long du littoral au milieu du 20^e siècle, occupant de vastes terrains entre le chemin du Foulon et la berge du Saint-Laurent. Finalement, au milieu des années 60, la construction du boulevard Champlain, tel qu'il est aujourd'hui, a marqué définitivement le paysage du littoral. Entre le pont de Québec et la pointe à Puiseaux, la rive du fleuve a dû être refaçonée pour accueillir le nouveau boulevard, ce qui a entraîné la disparition de plusieurs anses. L'emprise du boulevard Champlain longe désormais le fleuve, rendant de ce fait les berges inaccessibles à la population.

- Paysage

Au fil des siècles, le paysage de la zone d'étude a subi de nombreuses transformations dont il subsiste encore de nos jours quelques témoins, tels que le chemin du Foulon, les ponts de Québec et Pierre-Laporte et autres infrastructures de transport. Le chemin du Foulon et son paysage bâti historique situé le long de la falaise demeurent les seuls archétypes existants qui représentent encore le paysage d'origine. Surplombant le chemin du Foulon, le boisé Irving constitue un écosystème forestier remarquable, représentatif des peuplements de pins blancs qui recouvraient autrefois la falaise, en plus d'abriter un important site archéologique. Le caractère maritime de la plaine littorale a surtout été modifié par la présence de deux infrastructures linéaires majeures, soit la voie ferrée du Canadien National (CN) et le boulevard Champlain. Avant la construction de ces infrastructures, les résidants profitaient d'un site privilégié de contact physique et visuel avec le fleuve. La voie ferroviaire et le boulevard Champlain, en plus de modifier le caractère du paysage maritime par la destruction des battures, sont devenus des barrières physiques et visuelles limitant l'accès au fleuve pour la population locale.

9. Principaux impacts appréhendés

Pour les phases d'aménagement, de construction et d'exploitation du projet, décrire sommairement les principaux impacts (milieux biophysique et humain) susceptibles d'être causés par la réalisation du projet.

L'analyse des impacts repose sur l'identification des activités et la présence des infrastructures, découlant de l'enrochement et de l'exploitation de la Promenade Samuel-De Champlain, qui constituent une source d'impact pour le milieu récepteur.

- Phase de construction

En phase de construction, les activités susceptibles de générer des impacts sur le milieu récepteur sont :

- ✓ L'aménagement des accès et des installations de chantier;
- ✓ Le transport et la circulation (déplacement des travailleurs, de la machinerie et des matériaux de construction);
- ✓ Les travaux de terrassement, d'excavation, de remblai et de déblai;
- ✓ La disposition des matériaux de déblais;
- ✓ La gestion des matières résiduelles;
- ✓ Les travaux de réfection de l'enrochement et l'aménagement des berges;
- ✓ Les travaux d'aménagements paysagers des sentiers.

- Phase d'exploitation

En phase d'exploitation les sources d'impact identifiées sont :

La fréquentation et l'achalandage du sentier des Grèves par les visiteurs.

10. Calendrier de réalisation du projet

Indiquer le calendrier selon les différentes phases de réalisation du projet et en tenant compte du temps requis pour la préparation de l'étude d'impact et le déroulement de la procédure.

- Étude d'impact : Août 2010 – Novembre 2010;
- Réception du rapport final : Décembre 2010;
- Consultations publiques : selon les dispositions du BAPE;
- Obtention du décret ministériel : Fin 2010 – début 2011;
- Préparation des plans et devis : 2011;
- Début probable des travaux : 2011 – 2012.

11. Phases ultérieures et projets connexes

Mentionner, s'il y a lieu, les phases ultérieures du projet et tout autre projet susceptible d'influencer la conception du projet proposé.

La phase III de la Promenade Samuel-De Champlain est présentement en discussion.

12. Modalités de consultation du public

Mentionner, s'il y a lieu, les diverses formes de consultation publique prévues au cours de l'élaboration de l'étude d'impact, incluant les échanges avec les autochtones.


Les consultations se feront selon le processus normal prévu selon la procédure d'évaluation des impacts.

13. Remarques

Inscrire tout autre renseignement jugé nécessaire à une meilleure compréhension du projet et au besoin, annexer des pages supplémentaires.

Je certifie que tous les renseignements mentionnés dans le présent avis de projet sont exacts au meilleur de ma connaissance.

Signé le 9^{juin} 10 par

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'John F. L.', written over a horizontal line.

Afoundo, Mohammed

De: Lafond, Simon [Simon.Lafond@mtq.gouv.qc.ca]
Envoyé: 3 août 2010 15:56
À: afoundo.mohamed@qualitas.qc.ca
Objet: TR: Avis de projet - Samuel-De Champlain 2
Pièces jointes: AVIS DE PROJET PSDC 2.pdf

Bonjour!

Tel que demandé, voici le document complet à lequel vous faisiez référence ce matin.

Salutations!

*Simon Lafond, Technicien des travaux publics
Assurance-qualité - Service aux projets
Ministère des transports du Québec
475, Boul. de l'Avium, 2e étage
Québec, G1H 7H9
Tél. : 418-380-2003, poste 2321
Cell. : 418-563-7682
Télec. : 418-643-9090
simon.lafond@mtq.gouv.qc.ca*



Afoundo, Mohammed

De: Vaillancourt, Denis [Denis.Vaillancourt@mtq.gouv.qc.ca]
Envoyé: 21 juillet 2010 10:06
À: afoundo.mohamed@qualitas.qc.ca
Cc: Trottier, Daniel; Laliberté-Grenier, Michaël; L'Heureux, André; Lafond, Simon; Lévesque, Alain; Tremblay, Gaétan (DCNAT)
Objet: TR: champlain
Pièces jointes: Document.pdf

Bonjour,

Pour information, ci-joint un plan de 1973 montrant le boulevard Champlain.
À remarquer les nombreux secteurs avec remblai dans le fleuve.

Denis Vaillancourt, ing.
Tél.: (418) 380-2003 poste 2272
Fax.: (418) 627-5072
Courriel : Denis.Vaillancourt@mtq.gouv.qc.ca

-----Message d'origine-----

De : DCNAT [mailto:infodcnat@mtq.gouv.qc.ca] Envoyé : 21 juillet 2010 09:37 À : Vaillancourt, Denis
Objet : champlain

Veillez ouvrir le document joint, qui vous a été numériquement envoyé à l'aide de HP MFP Digital Sending Software.

Pour afficher ce document vous devez utiliser le lecteur Adobe Acrobat.



Place Royale
Traverse de Lévis

du boul. Champlain
Champlain

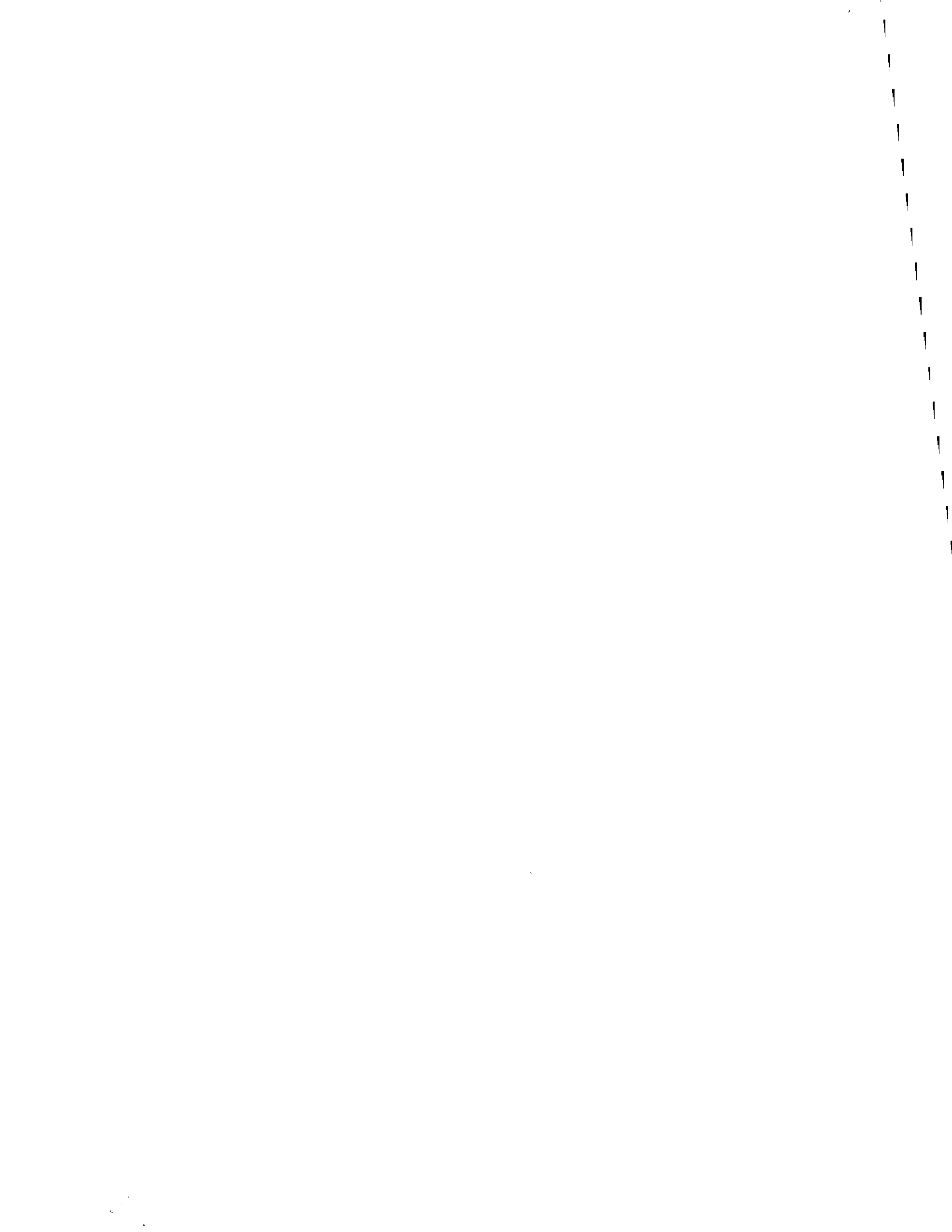
proposé

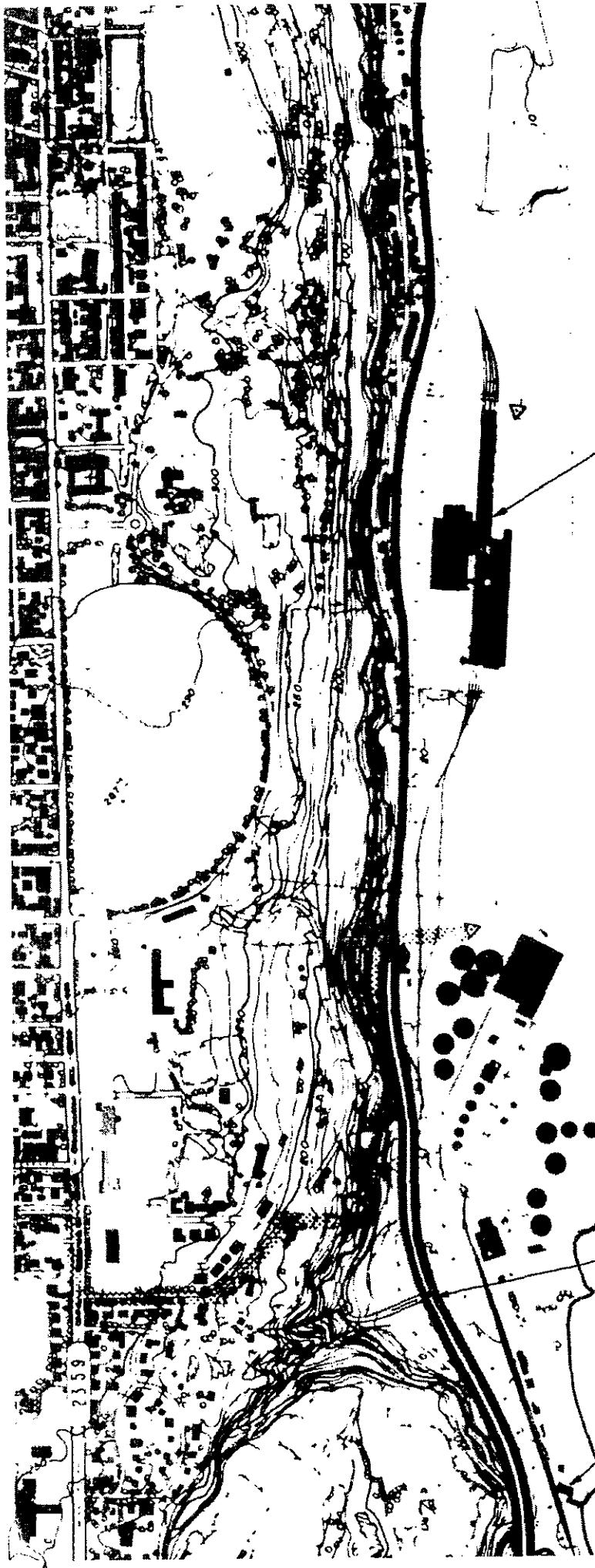
proposée

intation

72

<p>MINISTÈRE DE LA VOIRIE PROVINCE DE QUÉBEC</p> <p>SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION DIVISION DES PARCS ROUTIERS</p>	
<p>MUNICIPALITÉ : CITÉ DE QUÉBEC, STE-FOY ET SILLERY COMTÉ : QUÉBEC ROUTE : BOULEVARD CHAMPLAIN</p>	
<p>ÉTUDE D'AMÉNAGEMENT DES ABORDS DU BOULEVARD CHAMPLAIN (PLAN GÉNÉRAL)</p>	
<p>Relevé par : _____ Dessiné par : <u>J.-Pierre Nadeau</u> _____</p>	<p>_____</p> <p style="text-align: center;">INGÉNIEUR DES PARCS ROUTIERS</p>
	<p>Date : 19 avril 1973</p>
	<p>Echelle : 1" = 800'-0"</p>



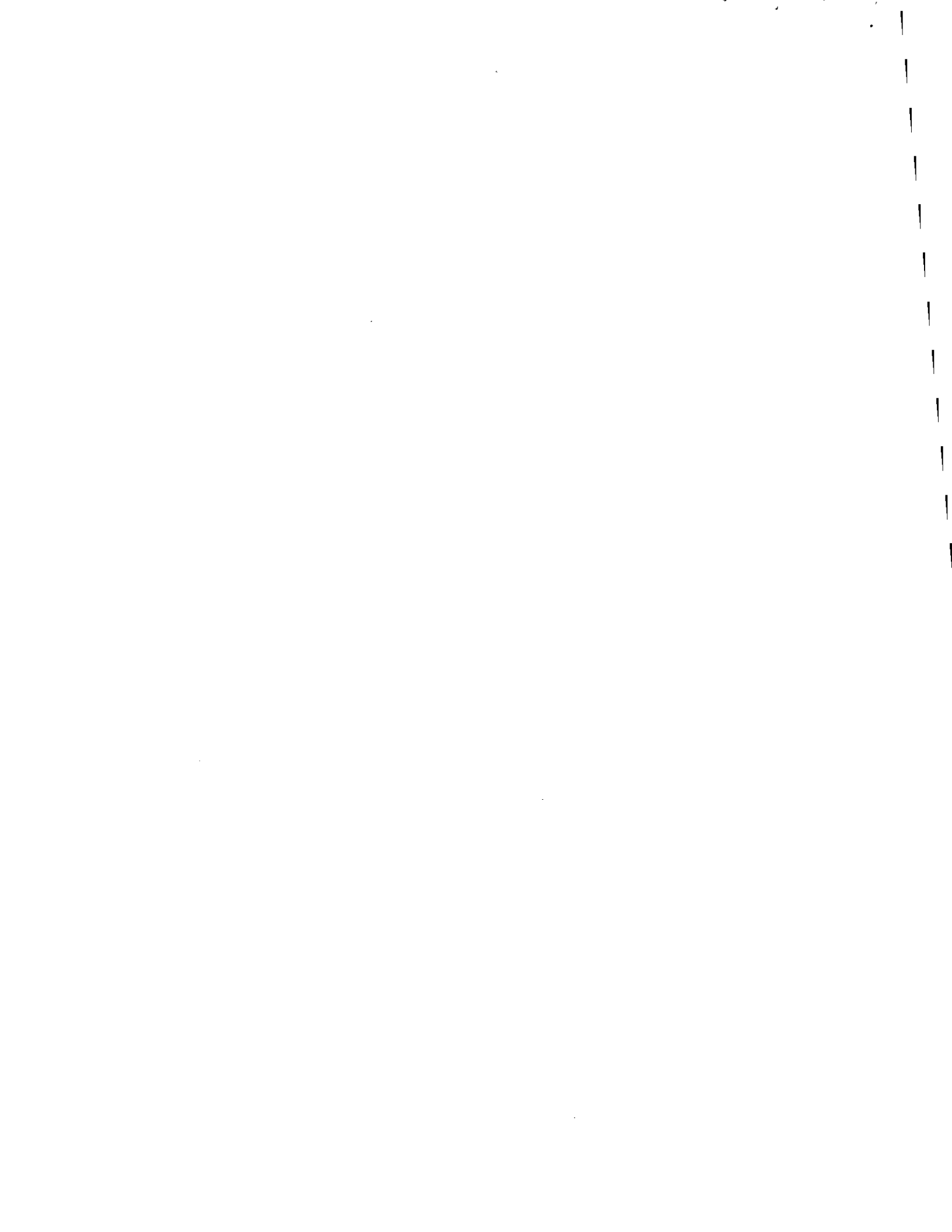


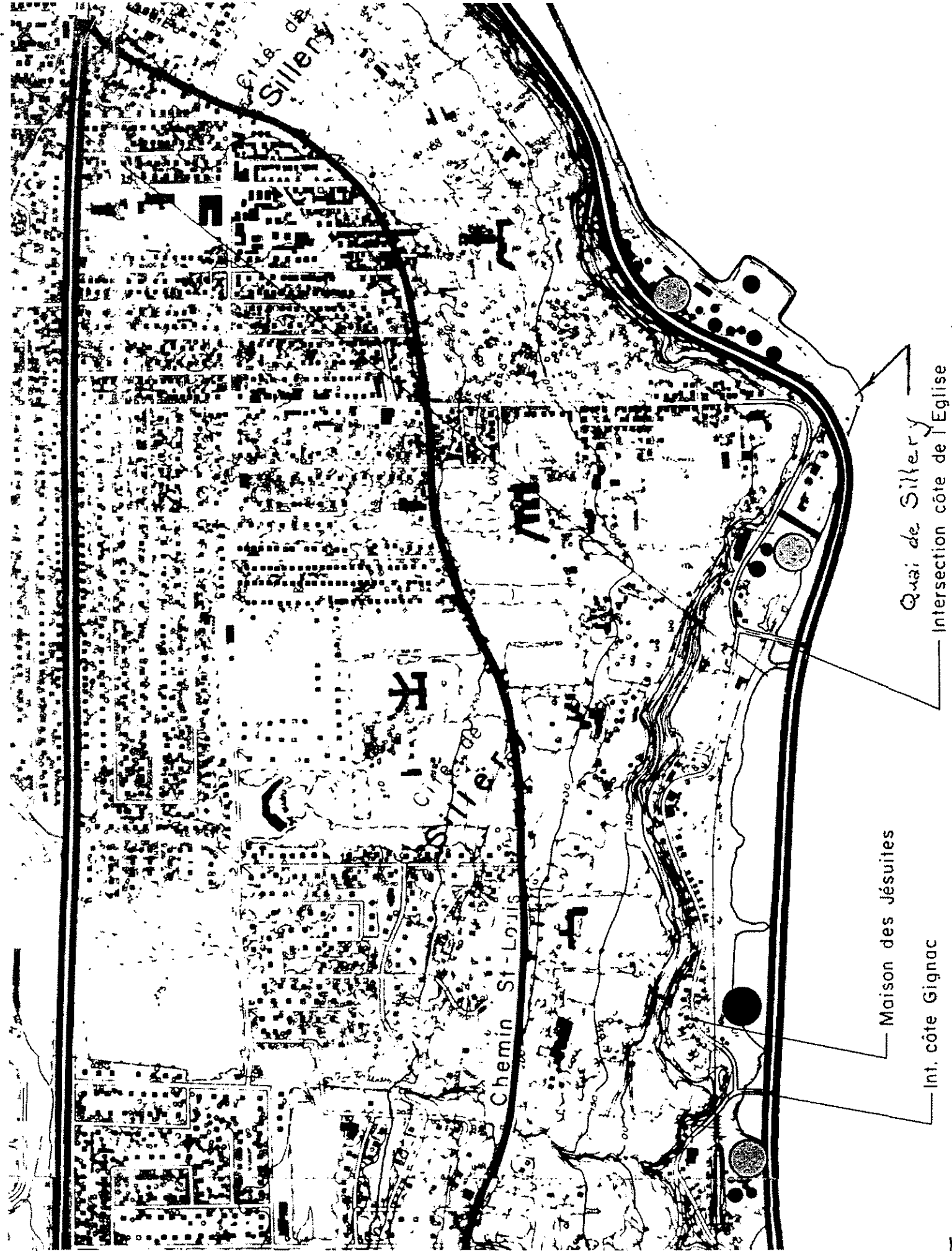
de Québec —
tersection côte Gilmour —

Installations portuaires —

CITE DE SILERY
CITE DE QUEBEC

FLEUVE SAINT LAURENT —





Rue de Sillery

Chemin St-Louis

Quai de Sillery
Intersection côte de l'Eglise

Maison des Jésuites

Int. côte Gignac



BOULEVARD LAURIER



emin St-Louis

STE-FOY
SILLERY

Aquarium

Anse Victoria

Sortie chemin des Foulons

Quai Irving

BOUL. CHAMPI
Int

Cote Ross

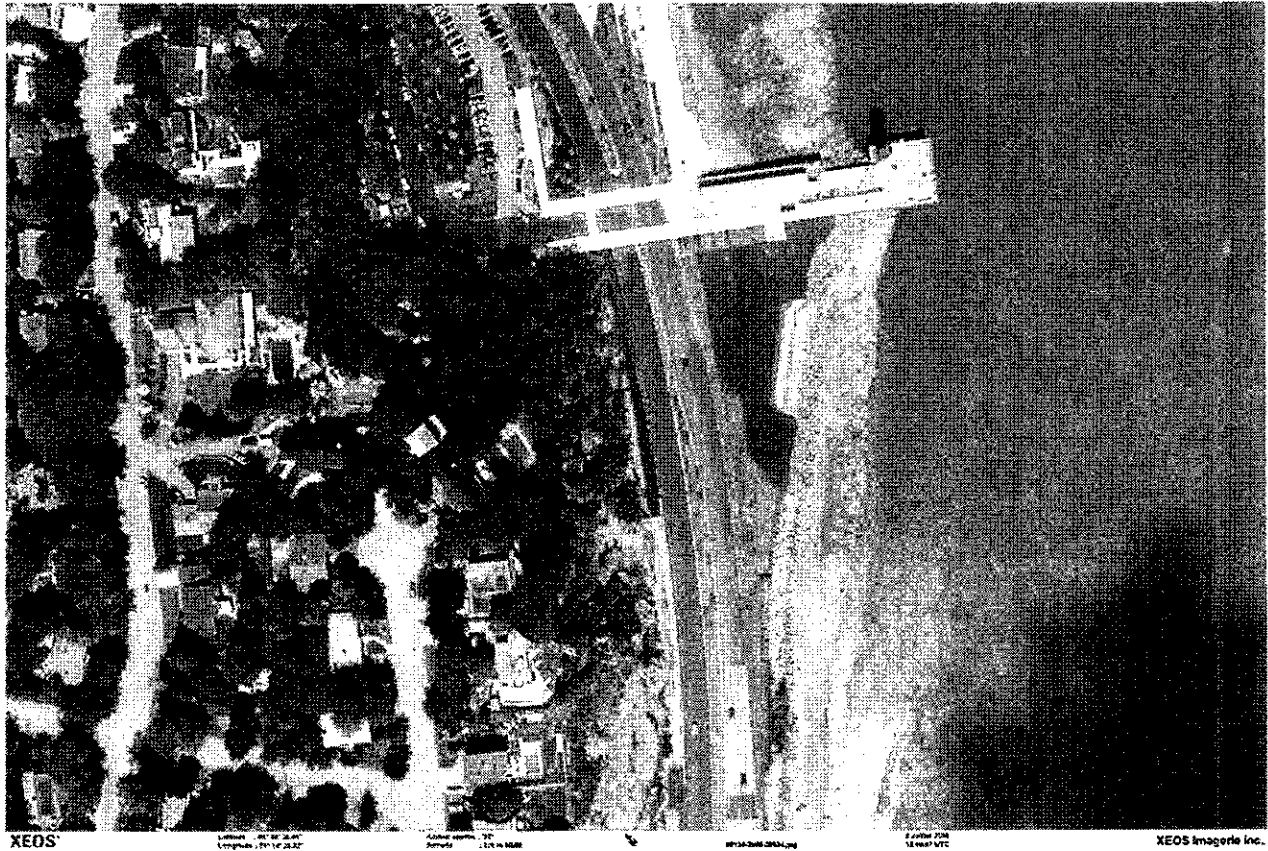
e



ANNEXES

Les photos commencent au quai des Cageux (est) vers la rue Domaine des Retraités (ouest du pont Pierre-Laporte)

Figure 2 Quai des Cageux



XEOS

Latitude: 46° 01' 30.00"
Longitude: 70° 17' 23.22"

Altitude: 97'
Datum: NAD 83

09/18/2004 09:04:00

4 000m FTM
15mpan UTC

XEOS Imagerie Inc.

λ

Figure 3 Section entre le quai des Cageux et le pont de Québec



Figure 4 Section à l'approche du pont de Québec



21

Figure 5 Partie de la zone d'étude à l'ouest du pont Pierre-Laporte



XEOS

Latitude: 46° 00' 36.20"

Longitude: -77° 17' 36.56"

Altitude: 100 m

Projection: UTM

42

Scale: 1:5000

Projection: UTM

2000

14771 UTC

XEOS Imagerie Inc.

Figure 6 Plage de petite superficie

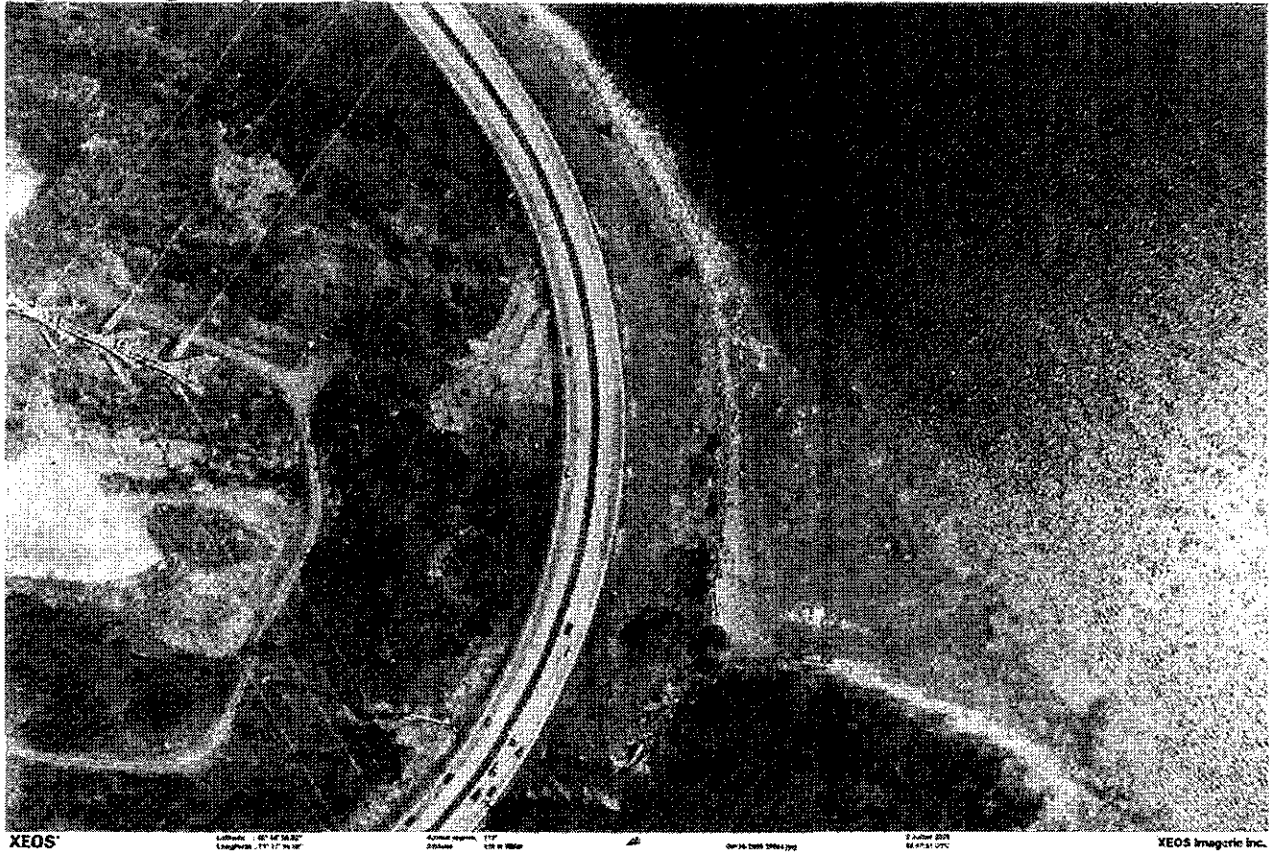


Figure 7 Rue Domaine des Retraités



220

DA35

Projet d'aménagement de la promenade Samuel-De
Champlain entre le pont Pierre-Laporte et la côte de
l'Église à Québec

Québec

6211-23-005



INVENTAIRE DES TERRAINS POTENTIELLEMENT CONTAMINÉS

PROMENADE SAMUEL-DE-CHAMPLAIN

PROJET NO. E02-142

JANVIER 2003



GÉOSOL ENVIRONNEMENT INC.

770, avenue de Gironde, Charlesbourg, G1G 3H6
Téléphone : 418-624-4757 Télécopieur : 418-624-9597

MA

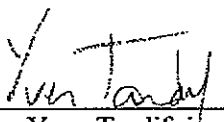


**INVENTAIRE DES TERRAINS
POTENTIELLEMENT CONTAMINÉS
PROMENADE SAMUEL-DE-CHAMPLAIN**

Dossier no. E02-142

Janvier 2003

Préparé par :


Yves Tardif, ing.



GÉOSOL ENVIRONNEMENT INC.

770, avenue de Gironde, Charlesbourg, G1G 3H6
Téléphone : 418-624-4757 Télécopieur : 418-624-9597

1.0 INTRODUCTION

Les services de GéoSol Environnement Inc. ont été retenus par la Commission de la Capitale Nationale du Québec (CCNQ) pour dresser un inventaire des terrains potentiellement contaminés le long du boulevard Champlain. Le secteur d'étude est compris entre le pont de Québec et le parc Notre-Dame-de-la-Garde, en excluant les terrains utilisés par le port de Québec.

Cette étude s'inscrit dans les démarches entreprises par la CCNQ pour réaménager le littoral du fleuve Saint-Laurent entre les ponts de Québec et Place-Royale, sur le territoire de la Ville de Québec.

Nous vous transmettons, dans ce rapport, tous les résultats des travaux et recherches effectués ainsi que nos commentaires et conclusions en découlant. Il a été préparé spécifiquement et seulement pour le bénéfice et l'usage personnel du client et de ces partenaires. Aucune autre personne ou entité ne peut utiliser ce rapport sans le consentement de la CCNQ.

TABLE DES MATIÈRES

1.0	INTRODUCTION	1
2.0	MÉTHODOLOGIE	2
2.1	Travaux réalisés	2
2.2	Critères indicatifs de contamination.....	2
2.3	Classification des produits pétroliers	3
3.0	RÉSULTATS.....	5
3.1	Généralités	5
3.2	Boulevard Champlain	5
3.3	Voie ferrée.....	6
3.4	Anse Victoria	6
3.5	Ancien incinérateur de Sillery	7
3.6	Ancien dépôt pétrolier Irving – secteur de la côte Ross.....	7
3.7	Pipeline Irving.....	8
3.8	Lot 486	8
3.9	Poste de pompage de la ville de Québec	9
3.10	Ancien dépôt pétrolier Irving – secteur de la côte Gignac.....	9
3.11	Garage Irving	9
3.12	Parc du Foulon	10
3.13	Ancien dépôt pétrolier PétroFina (garage municipal de Sillery)	10
3.14	Ancien dépôt pétrolier Shell	10
3.15	Ancien dépôt pétrolier Esso.....	11
3.16	Terrains au pied de la côte Gilmour	11
3.17	Port de Québec.....	11
3.18	Parc Notre-Dame-de-la-Garde.....	12
3.19	Synthèse des zones potentiellement contaminée	12
4.0	DISPOSITION DES SOLS CONTAMINÉS	15
5.0	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	16
6.0	RÉFÉRENCES	17

ANNEXE « A » :	Photographies
ANNEXE « B » :	Photographies aériennes
ANNEXE « C » :	Extrait du répertoire des terrains contaminés
ANNEXE « C » :	Plans d'assurance-incendie

2.0 MÉTHODOLOGIE

2.1 Travaux réalisés

Les travaux réalisés dans le cadre de cette étude sont essentiellement des recherches auprès de différentes sources d'information, des entrevues et des vérifications sur le terrain. Les sources d'information qui ont été consultées sont les suivantes:

- Photographies aériennes;
- Plans d'assurance-incendie;
- Archives de la ville de Québec;
- Archives Nationales du Québec;
- Bureau de la Publicité des droits;
- Répertoire des terrains contaminés du ministère de l'Environnement du Québec (MENV);
- Rapports d'étude de caractérisation.

Une liste exhaustive de tous les documents consultés est présentée à la section «Références».

2.2 Critères indicatifs de contamination

Les commentaires concernant les cas connus de contamination s'appuient sur la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MENV. Ce document introduit la notion de critères indicatifs de contamination (critères A, B et C). La signification des critères indicatifs de contamination est la suivante :

- Critère A:** Teneurs de fond pour les paramètres inorganiques et limite de quantification pour les paramètres organiques. Il y a absence de contamination si les résultats sont inférieurs à cette valeur.
- Critère B:** Limite maximale acceptable pour des terrains à vocation résidentielle, récréative et institutionnelle. Sont également inclus les terrains à vocation commerciale situés dans un secteur résidentiel.
- Critère C:** Limite maximale acceptable pour des terrains à vocation commerciale, non situés dans un secteur résidentiel, et pour des terrains à usage industriel.

Règle générale, la CCNQ envisage l'acquisition de terrains dans le but d'en faire des espaces récréatifs. Le critère d'usage est donc le critère B ce qui signifie que le niveau de contamination du terrain ne doit pas excéder le critère B.

2.3 Classification des produits pétroliers

Les cas connus de contamination retrouvés le long du littoral sont principalement causés par les produits pétroliers comme l'essence, le carburant diesel, le mazout, etc. Chacun de ces produits est composé d'un grand nombre de sous-produits et les critères indicatifs de contamination du MENV portent sur ces sous-produits en fonction de leur répercussion sur l'environnement.

Plusieurs types d'analyses chimiques portent sur la famille des produits pétroliers. Les plus utilisées sont les suivantes:

BTEX et HAM: Ces deux types d'analyse détectent les produits pétroliers légers et volatils, associés généralement à de l'essence automobile. L'analyse des BTEX portent uniquement sur les constituants majeurs soient le benzène, le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes alors que les HAM (hydrocarbures aromatiques monocycliques) est une analyse plus complète comprenant les constituants majeurs des BTEX ainsi que d'autres constituants comme le chlorobenzène et le styrène.

Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀: Cette analyse est probablement la plus couramment utilisée puisqu'elle couvre un large spectre de produits, regroupés sous une même valeur. Une contamination en produits pétroliers causant des concentrations élevées en hydrocarbures C₁₀-C₅₀ est généralement interprétée comme provenant du carburant diesel (ou huile à chauffage).

Hydrocarbures aromatiques polycycliques ou HAP: Ce type d'analyse chimique regroupe un grand nombre de produits qualifiés lourds et difficilement biodégradables. Ces produits se retrouvent principalement dans les mazouts lourds et les huiles hydrauliques ainsi que comme constituants mineurs du carburant diesel.

3.0 RÉSULTATS

3.1 Généralités

Les rubriques suivantes contiennent les informations obtenues sur chacun des secteurs potentiellement contaminés, du sud-ouest en progressant vers le nord-est. Les structures linéaires que ce sont le boulevard Champlain et la voie ferrée sont traitées en premier. Les secteurs mentionnés sont tous localisés sur les plans E02-142-01 à 04 reportés à l'annexe "A".

3.2 Boulevard Champlain

Le boulevard Champlain a été construit vers 1964 et appartient au ministère des Transports du Québec (MTQ). Il est situé en très grande partie sur du remblai mis en place pour l'occasion. Le tracé du littoral tel qu'il existait en 1963 figure sur les plans de localisation. Les matériaux constituant le remblai du boulevard ont été décrits par Laboratoires d'Expertises de Québec Ltée (LEQ) lors de la réalisation de sondages dans le secteur des terrains de la société Irving au pied de la côte Ross et de la côte à Gignac. Il s'agit d'un remblai hétérogène constitué principalement de gravier, de sable et de silt en proportions variables. Le matériau contient généralement de nombreux cailloux et blocs.

La nappe phréatique sous le boulevard est soumise au flux et reflux des marées ce qui résulte en un lessivage des contaminants comme les produits pétroliers qui auraient pu se retrouver à cet endroit. En effet, plusieurs des sondages de LEQ ont été effectués à proximité des zones contaminées déjà identifiées sur les terrains Irving. Malgré cela, la contamination par les produits pétroliers dans les sols et l'eau souterraine s'est avérée pratiquement inexistante. Entre le pont de Québec et la pointe à Puiseaux, le boulevard est directement en bordure du fleuve et il apparaît peu probable qu'on y retrouve de la contamination. À partir de la pointe à Puiseaux vers l'est, le boulevard est souvent séparé

du fleuve par des terrains ayant été utilisés pour le stockage à grande échelle de produits pétroliers (Shell, Esso et Ultramar) aussi est-il possible que l'on y retrouve de la contamination par migration des produits pétroliers.

3.3 Voie ferrée

La voie ferrée du Canadien National (CN) longe le littoral entre la côte Ross et le port de Québec. Celle-ci pourrait être contaminée soit en raison des matériaux utilisés pour sa construction, soit par migration à partir des terrains limitrophes. La contamination provenant des matériaux utilisés provient essentiellement des produits de traitement du bois utilisés sur les poutres (dormants) servant d'assises aux rails. Il est connu que ces produits peut induire une contamination en HAP.

La voie ferrée longe les terrains de plusieurs anciens dépôts pétroliers. Nous ne détenons des informations précises que sur les deux dépôts pétroliers de Irving. Dans le cas de celui au pied de la côte Ross, la voie ferrée est peu susceptible d'avoir été contaminée puisqu'elle se situe en amont et à une élévation supérieure au terrain de Irving. Pour la côte Gignac, les études réalisées ont indiqué la présence d'une zone fortement contaminée à la limite du terrain et il est presque certain que la contamination se prolonge sous le remblai de la voie ferrée.

3.4 Anse Victoria

L'Anse Victoria est un développement résidentiel de quelques résidences. La présence d'occupation humaine à cet endroit remonte au moins au début du siècle. Nous n'avons trouvé aucune information pouvant laisser croire à une activité de nature polluante dans l'Anse Victoria.

MA

3.5 Ancien incinérateur de la ville de Sillery

Cet incinérateur, situé immédiatement à l'ouest du quai Irving, a desservi la ville de Sillery jusqu'au début des années 70. Selon monsieur Édouard McCann, résidant du chemin du Foulon depuis sa naissance en 1926, l'incinérateur ne recevait pas plus de 2 voyages de déchets par jour. Ceux-ci étaient brûlés sans ajout de combustible et on tamisait les cendres pour récupérer le métal. Les cendres étaient déversées dans le fleuve. Avant la mise en service de l'incinérateur, les déchets du village de Sillery étaient ramassés par chariot et enfouis dans un dépotoir situé dans le secteur de l'ancien dépôt pétrolier Shell.

La localisation de l'incinérateur est présentée sur la photographie no. E02-142-05 de l'annexe "A".

3.6 Ancien dépôt pétrolier Irving – secteur de la côte Ross

Les réservoirs ont été enlevés vers 1997 et le terrain est contaminé en hydrocarbures C₁₀-C₅₀, en BTEX et, dans une moindre mesure, en HAP. Le site est présentement en cours de restauration par la firme Mission Environnement Inc et l'objectif de décontamination est le critère B.

Les coordonnées des responsables du projet pour la société Irving et la firme environnementale sont les suivantes:

Monsieur François Boulay
Société immobilière Irving Ltée
2750, chemin des Foulons
Sillery (Québec) G1T 1Y1

Téléphone: (418) 650-3000
Télécopieur: (418) 658-4393

Monsieur Éric Walsh, ingénieur
Mission Environnement Inc.
3405B, boul. Wilfrid-Hamel
Bureau 230
Québec (Québec) G1P 2J3
Téléphone: (418) 871-0045
Télécopieur: (418) 871-0085
Courriel: enviro@mission.qc.ca

La localisation des zones contaminées est indiquée sur la photographie no. E02-142-06 de l'annexe "A".

3.7 Pipeline Irving

Ce pipeline relie les deux anciens dépôts de Irving et serait situé sous le chemin du Foulon. Dans le cadre des travaux de restauration de ses anciens dépôts, Irving doit procéder à la caractérisation des sols le long de ce pipeline.

3.8 Lot 486

Ce terrain qui appartenait à la firme Investissements du Foulon a été acheté en 2002 par la CCNQ. Une étude effectuée par Laboratoires d'Expertises de Québec Ltée en décembre 2000 a révélé la présence de sols contaminés sur ce terrain. La contamination est située le long de la limite nord-est de la propriété et provient vraisemblablement du terrain voisin (poste de pompage de la ville de Québec). Bien que la cause de la contamination n'ait pas été déterminée, il y a lieu de croire qu'elle origine du pipeline Irving. Le volume de sols dont le niveau de contamination est supérieur au critère B a été évalué à 500 m³.

Le coût de la décontamination du terrain a été prévu lors de l'achat du terrain par la CCNQ. À ce jour, aucun échéancier n'a toutefois été fixé.

La localisation de la zone contaminée est indiquée sur la photographie no. E02-142-07 de l'annexe "A".

3.9 Poste de pompage de la ville de Québec

Ce poste de pompage a été construit en 1984 par la Communauté Urbaine de Québec. À l'époque, les travaux de construction ont été effectués par l'entreprise Groupe C.R.T. (anciennement Construction Roger Turgeon). Selon les témoignages de monsieur Denis Turgeon, copropriétaire de l'entreprise, et de monsieur Marcel Faucher, ingénieur en charge du projet (maintenant à l'emploi de la firme B.P.R.), des sols contaminés par les produits pétroliers ont été retrouvés lors de l'excavation. La décontamination a été effectuée uniquement à l'intérieur de la zone des travaux et des sols contaminés auraient été laissés en place.

3.10 Ancien dépôt pétrolier Irving – secteur de la côte Gignac

Les réservoirs ont été enlevés vers 1993 et le terrain est contaminé en hydrocarbures C₁₀-C₅₀ et en BTEX et, dans une mesure moindre, en HAP. Le site est en cours de restauration par la firme Mission Environnement Inc et l'objectif de décontamination est le critère B.

La localisation des zones contaminées apparaît sur la photographie no. E02-142-07 de l'annexe "A".

3.11 Garage Irving

Ce garage sert présentement pour l'entreposage de machinerie et d'équipements divers. Il a vraisemblablement servi autrefois à l'entretien mécanique. Les sols pourraient être contaminés par les produits pétroliers et les huiles usées.

3.12 Parc du Foulon

Selon les photographies aériennes, il n'y a jamais eu de bâtiment à cet endroit depuis qu'il a été créé par remblayage de la berge vers 1964, lors de la construction du boulevard Champlain.

3.13 Ancien dépôt pétrolier PétroFina (garage municipal de Sillery)

La pétrolière PétroFina Canada Ltée (devenue PétroCanada) a loué ce terrain pendant de nombreuses années à la ville de Sillery et y a exploité un dépôt pétrolier jusqu'au début des années 80. Le bâtiment a été vendu à la ville de Sillery pour 1\$ en 1985.

En 1998 et 1999, des travaux d'enlèvement de réservoirs souterrains et de décontamination ont été effectués à proximité du bâtiment situé du côté nord du chemin du Foulon. Les travaux ont permis à l'enlèvement de 5 réservoirs et de 340 m³ de sols contaminés par les produits pétroliers à un niveau supérieur au critère C. Comme la zone contaminée se poursuivait sous le bâtiment, la restauration n'a pu être complétée et le niveau de contamination du terrain est toujours supérieur au critère C.

Nous ne possédons aucune information sur l'état environnemental des terrains situés au sud du chemin du Foulon.

La photographie no. E02-142-08 de l'annexe "A" couvre l'ancien dépôt pétrolier PétroFina.

3.14 Ancien dépôt pétrolier Shell

Ce terrain a fait l'objet d'une restauration par la firme Biogénie. La banque de données du MENV indique que le terrain est contaminé par les hydrocarbures C₁₀-C₅₀, les huiles usées,

MA

les BTEX et les HAP. Le dossier demeure ouvert et le niveau de contamination est encore supérieur au critère C.

Le Canadien National, propriétaire du terrain, détient vraisemblablement un rapport d'étude de caractérisation décrivant l'état environnemental actuel du site.

3.15 Ancien dépôt pétrolier Esso

Ce terrain a été restauré par la firme Biogénie. La banque de données du MENV indique que le dossier a été fermé en 2000 et que le niveau de contamination résiduel se situe dans la plage B-C. Les contaminants présents sont les hydrocarbures C₁₀-C₅₀, les huiles usées, les BTEX et les HAP.

Comme pour l'ancien dépôt Shell, le propriétaire du terrain est le Canadien National et cette entreprise détient vraisemblablement un rapport d'étude de caractérisation décrivant l'état environnemental actuel du site.

3.16 Terrains au pied de la côte Gilmour

Ce terrain est situé en face de la côte Gilmour, entre la voie ferrée et le boulevard. On y retrouve actuellement un bâtiment de la garde côtière qui a été construit entre 1973 et 1985. Avant cela, le terrain semble avoir servi de stationnement automobile pour les usagers de la plage du Foulon.

3.17 Port de Québec

Les terrains du Port de Québec sont exclus de cette étude. Ils accueilleraient autrefois le dépôt pétrolier Ultramar.

3.18 Parc Notre-Dame-de-la-Garde

En 1948, le parc Notre-Dame-de-la-Garde était un plan d'eau faisant partie du bassin Brown. Le terrain a été rempli entre 1948 et 1963. Sur la photographie de 1973, on peut voir que la voie ferrée se poursuivait jusque sur le terrain actuel du parc (voir photographie no. E02-142-09 de l'annexe "A").

3.19 Synthèse des zones potentiellement contaminées

Le tableau I de la page suivante donne une synthèse des zones où il y a une pollution reconnue ou encore où il y a lieu de soupçonner la présence de contamination.

TABLEAU I
ZONES POTENTIELLEMENT CONTAMINÉES

Identification	État de la connaissance	Polluants	Remarque
Boulevard Champlain	Potentielle	Produits pétroliers	La contamination pourrait avoir migré des terrains voisins
Voie ferrée – secteur de la côte Gignac	Connue	Hydrocarbures C ₁₀ -C ₅₀ BTEX, HAP	Une zone fortement contaminée est présente à la limite de la voie ferrée sur le terrain de la société Irving
Voie ferrée	Potentielle	HAP et autres produits pétroliers	La contamination peut provenir des poutres de bois formant l'assise ou de la migration des contaminants à partir des terrains adjacents.
Ancien incinérateur de la ville de Sillery	Potentielle	Métaux et produits pétroliers	L'incinérateur a été démoli au début des années 70. Les marées pourraient avoir lessivé les polluants.
Ancien dépôt pétrolier Irving – secteur de la côte Ross	Connue	Hydrocarbures C ₁₀ -C ₅₀ BTEX, HAP	En cours de restauration jusqu'au critère B
Pipeline Irving	Potentielle	Produits pétroliers	La caractérisation devrait être effectuée sous peu
Lot 486	Connue	Hydrocarbures C ₁₀ -C ₅₀ BTEX, HAP	La contamination a vraisemblablement été causée par le pipeline Irving
Poste de pompage de la ville de Québec	Potentielle	Hydrocarbures C ₁₀ -C ₅₀ BTEX, HAP	Des sols contaminés ont été rencontrés lors de la construction du poste de pompage. Des témoignages ont indiqué que la décontamination effectuée à l'époque n'avait pas été complète.
Ancien dépôt pétrolier Irving – secteur de la côte Ross	Connue	Hydrocarbures C ₁₀ -C ₅₀ BTEX, HAP	En cours de restauration jusqu'au critère B
Garage Irving	Potentielle	Produits pétroliers et huiles usées	Risque de contamination en raison des activités passées d'entretien mécanique de véhicules lourds. Ce terrain appartient toujours à Irving

TABLEAU I (suite)

Identification	État de la connaissance	Polluants	Remarque
Garage municipal de Sillery (côté nord du chemin du Foulon)	Connue	Huiles usées et produits pétroliers	Terrain décontaminé à l'exception des sols sous le bâtiment. Le niveau de contamination est supérieur au critère C.
Ancien dépôt pétrolier PétroFina (côté sud du chemin du Foulon)	Potentielle	Huiles usées et produits pétroliers	Aucune information n'est disponible.
Ancien dépôt pétrolier Shell	Connue	Hydrocarbures C ₁₀ -C ₅₀ BTEX, HAP, huiles usées	Terrain partiellement décontaminé. Le niveau de contamination serait toujours supérieur au critère C.
Ancien dépôt pétrolier Esso	Connue	Hydrocarbures C ₁₀ -C ₅₀ BTEX, HAP, huiles usées	Terrain partiellement décontaminé. Le niveau de contamination se situerait dans la plage B-C.
Parc Notre-Dame-de-la-Garde	Potentielle	HAP	Le risque de contamination est relié à la présence antérieure d'une voie ferrée. Des HAP proviendraient alors des poutres de bois ayant formé l'assise des rails.

AN

4.0 DISPOSITION DE SOLS CONTAMINÉS

Nous avons mentionné précédemment que le critère B est le seuil tolérable pour un usage résidentiel et récréatif. La CCNQ s'apprête à acquérir des terrains de la société Irving qui sont présentement en cours de restauration. L'objectif de décontamination est le critère B, ce qui permettra donc à la CCNQ d'utiliser les terrains pour un usage récréatif.

La politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés permet donc de conserver sur le terrain les sols dont le niveau de contamination est inférieur au critère B. Elle permet le déplacement de ces sols en autant qu'ils demeurent sur le terrain d'origine. Si, pour un projet particulier, ces sols doivent être enlevés de leur terrain d'origine, ils devront alors être disposés dans des sites autorisés ce qui implique généralement des coûts élevés. La CCNQ a donc intérêt à concevoir ses projets d'aménagement de façon à conserver les sols contaminés sur leur terrain d'origine.

5.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

La présente étude consistait à effectuer une recherche historique sur tous les terrains susceptibles d'être acquis par la CCNQ dans le cadre de son projet de requalification du boulevard Champlain dans le but de redonner le fleuve aux Québécois. L'étude a couvert le secteur situé entre le pont de Québec au sud-ouest et le parc Notre-Dame-de-la-Garde au nord-est.

La liste complète des terrains contaminés et ceux présentant un risque de contamination est présentée au tableau I de ce rapport. Tous ces sites sont localisés sur les différentes photographies de l'annexe "A".

Nos recommandations sont les suivantes:

1. Procéder à la restauration du lot 486. Si les travaux sont effectués en 2003 ou en 2004, les sols contaminés pourraient être pris en charge par la firme Mission Environnement sur le site qu'ils opèrent actuellement sur le terrain de la société Irving au pied de la côte Gignac. Le coût du projet serait alors moindre compte tenu des économies qui seraient réalisées au niveau du transport.
2. Si la CCNQ procède à l'acquisition d'un terrain contaminé ou potentiellement contaminé listé au tableau I, elle devra s'assurer d'obtenir une copie des études de caractérisation qui ont été effectuées;
3. Dans le cadre de ses projets de réaménagement, tenir compte du fait que les sols dont le niveau de contamination se situe dans la plage A-B sont néanmoins contaminés et que leur disposition ne peut se faire que dans des sites autorisés. Dans la mesure du possible, on devra retenir des scénarios qui préconisent plutôt une réutilisation de ces sols sur le terrain d'origine.

6.0 RÉFÉRENCES

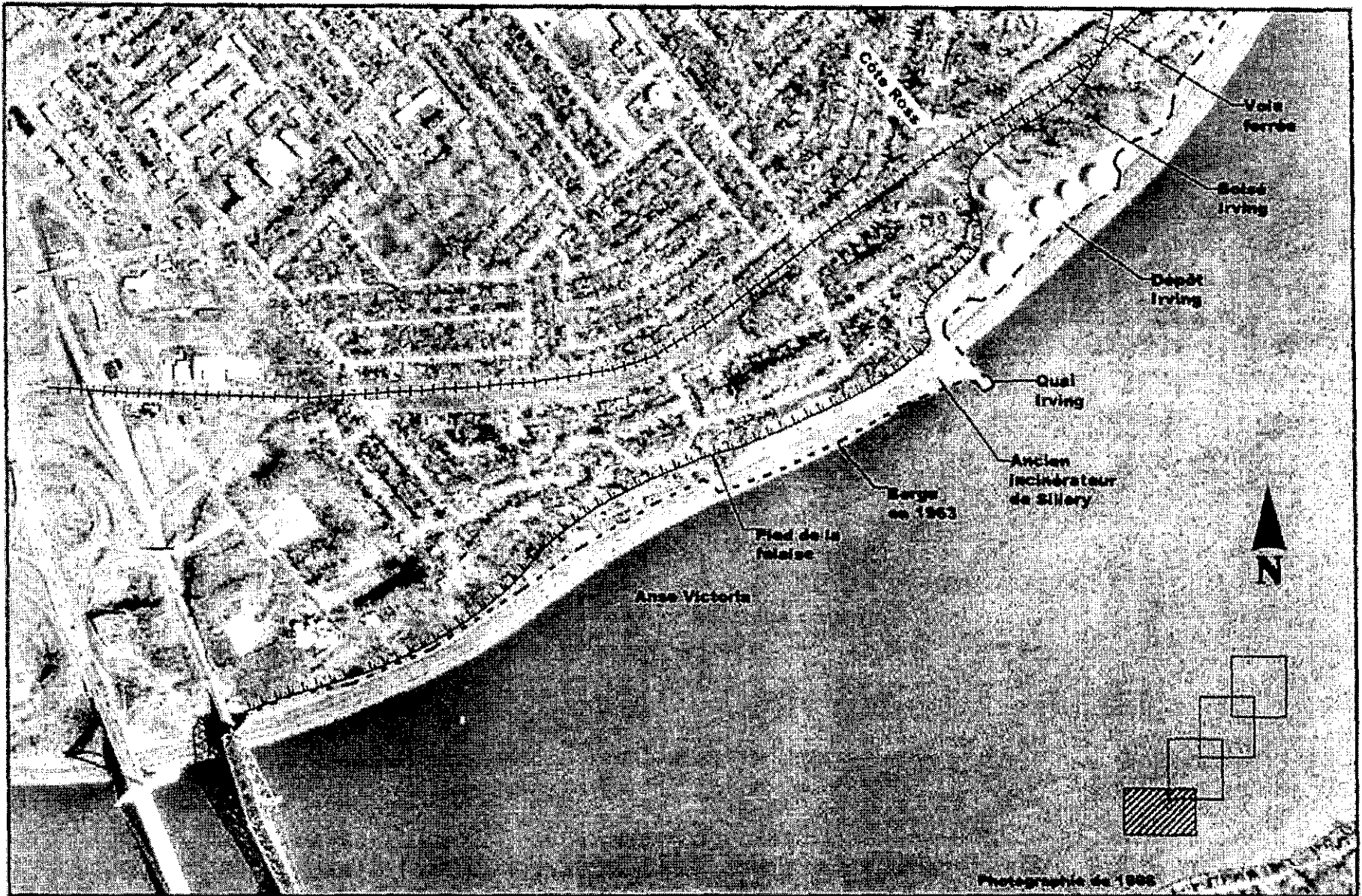
- Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, ministère de l'Environnement du Québec, 1999;
- Photographies aériennes
 - 1998: HMQ98-100-59, 88, 129, 130
 - 1985: Q85821-173, Q85831-245, Q85839-72
 - 1979: Q79131-122 à 125
 - 1973: Q73104-9, Q73106-64, Q73107-23, 70
 - 1963: Q63300-61, 63, 65, 66, 67, 88
 - 1948: A11715-229, 240, 281
- Plans d'assurance-incendie disponibles aux Archives Nationales et aux Archives de la ville de Québec;
- Répertoire des terrains contaminés, ministère de l'environnement du Québec, www.menv.gouv.qc.ca;
- Index aux immeubles, bureau de la publicité des droits du ministère de la Justice du Québec;
- Caractérisation environnementale – Lots 485 et 486, chemin du Foulon, Sillery, Laboratoires d'Expertises de Québec Ltée, rapport no. 2211-00-01, décembre 2000;
- Caractérisation environnementale – Boulevard Champlain, Sillery, Laboratoires d'Expertises de Québec Ltée, rapport no. 2211-00-02, mars 2001;
- Caractérisation environnementale – Boulevard Champlain, Sillery, Laboratoires d'Expertises de Québec Ltée, rapport no. 2211-00-03, avril 2001;
- Caractérisation environnementale phase III – Lot 295-2, chemin du Foulon, Sillery, Mission Environnement Inc., rapport 01148-101, juin 2001;
- Environmental characterisation, Irving Petroleum Product Depot, 2750, chemin du Foulon, Sillery, Québec, Groupe Conseil TS Inc., rapport no. IR84659-111, novembre 1998;
- Surveillance environnementale, garage municipal, 2080, chemin du Foulon, Sillery (Québec), Groupe Conseil TS Inc., rapport no. S194569-122, janvier 2000;
- Banque de renseignements sur la protection de l'environnement;

- Comité pour la protection de l'environnement;
- Urbanisme et transformations socio-démographiques, le cas de Québec 1850-1920, Marcoux et St-Hilaire, 1996;
- L'assainissement des eaux usées industrielles de Québec, Daboval, Bet J. Dartois, 1997;
- La Bourgade de Sillery en 1650, H.A. Scott;
- Étude de la berge du Saint-Laurent le long du boulevard Champlain de 1638 à 1970, Nicole Dorion, 1999;
- Sillery, 350 ans d'histoire 1637-1987, juin 1987;
- Québec, une histoire capitale, Serge Lambert, Jean-Claude Dupont, 1998;

JA

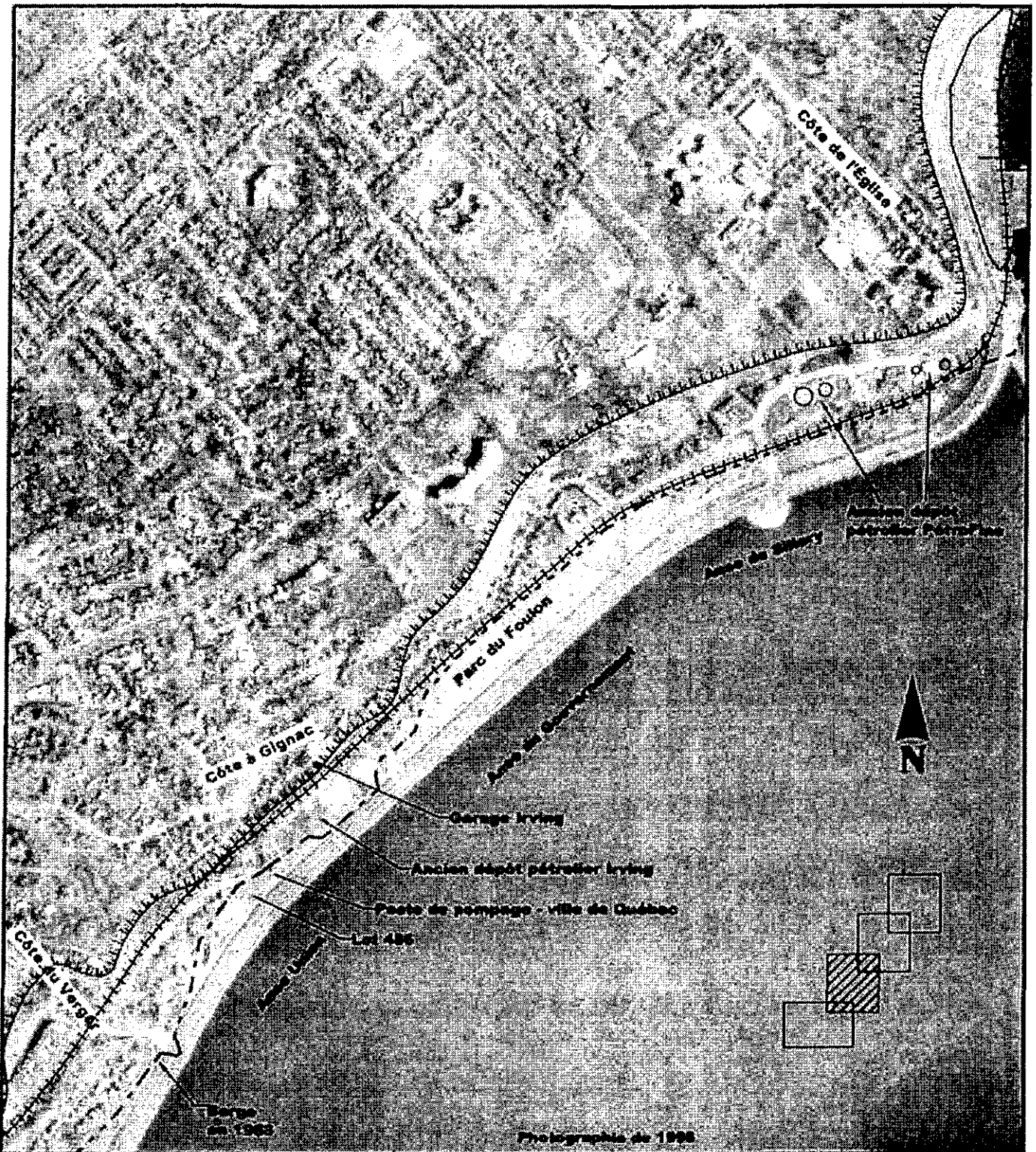
ANNEXE « A »

Photographies no. E02-142-01 @ 09

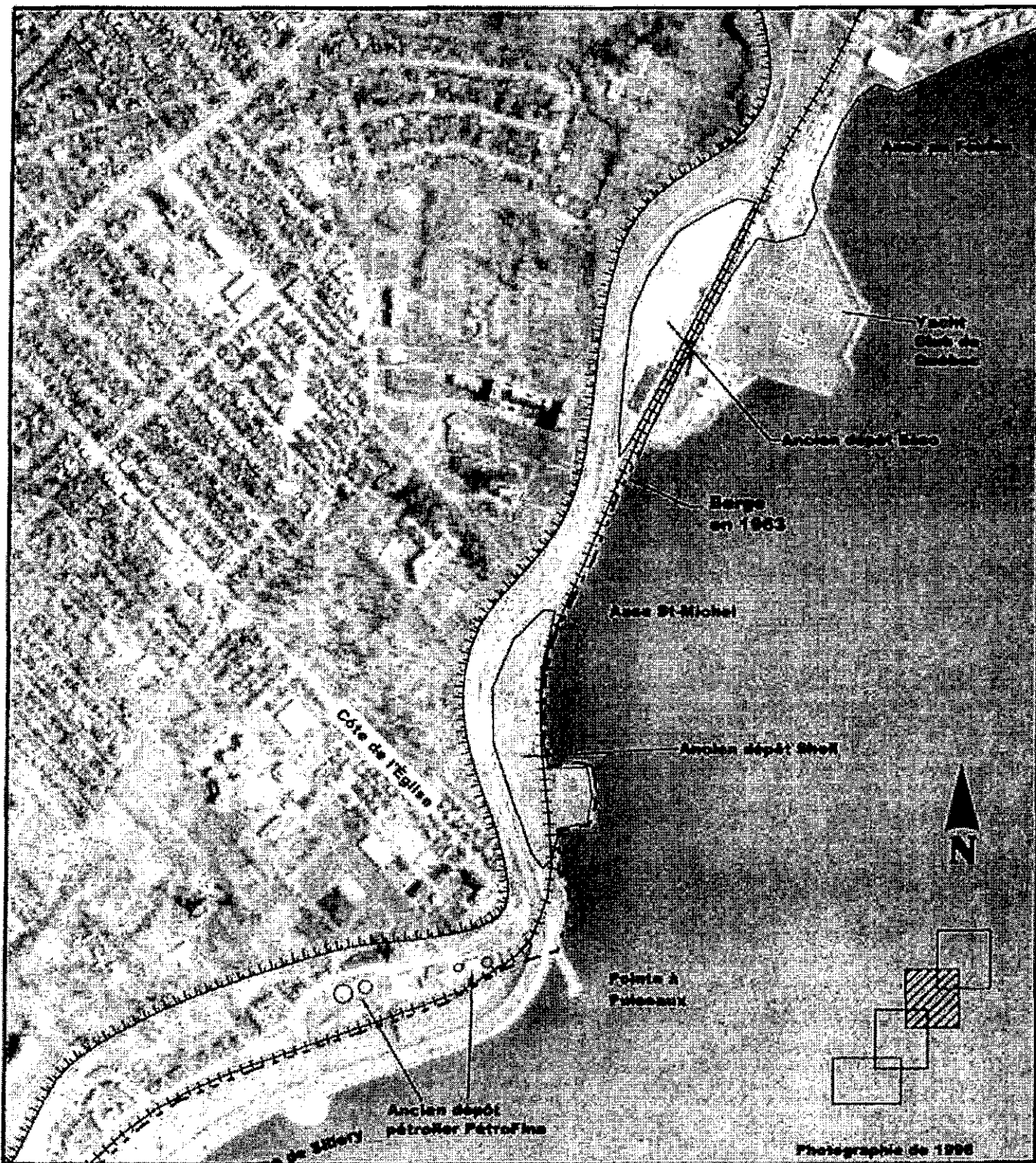


GÉOSOL ENVIRONNEMENT INC. Hydrogéologie, géologie, environnement	Client:	Comm. Capitale Nationale	Plan de localisation	
	Projet:	Inventaire des terrains potentiellement contaminés	Echelle: 1/10000	 0 100 200 (mètres)
	Dessin:	E02-142-01	Date:	Janv. 2003

MA

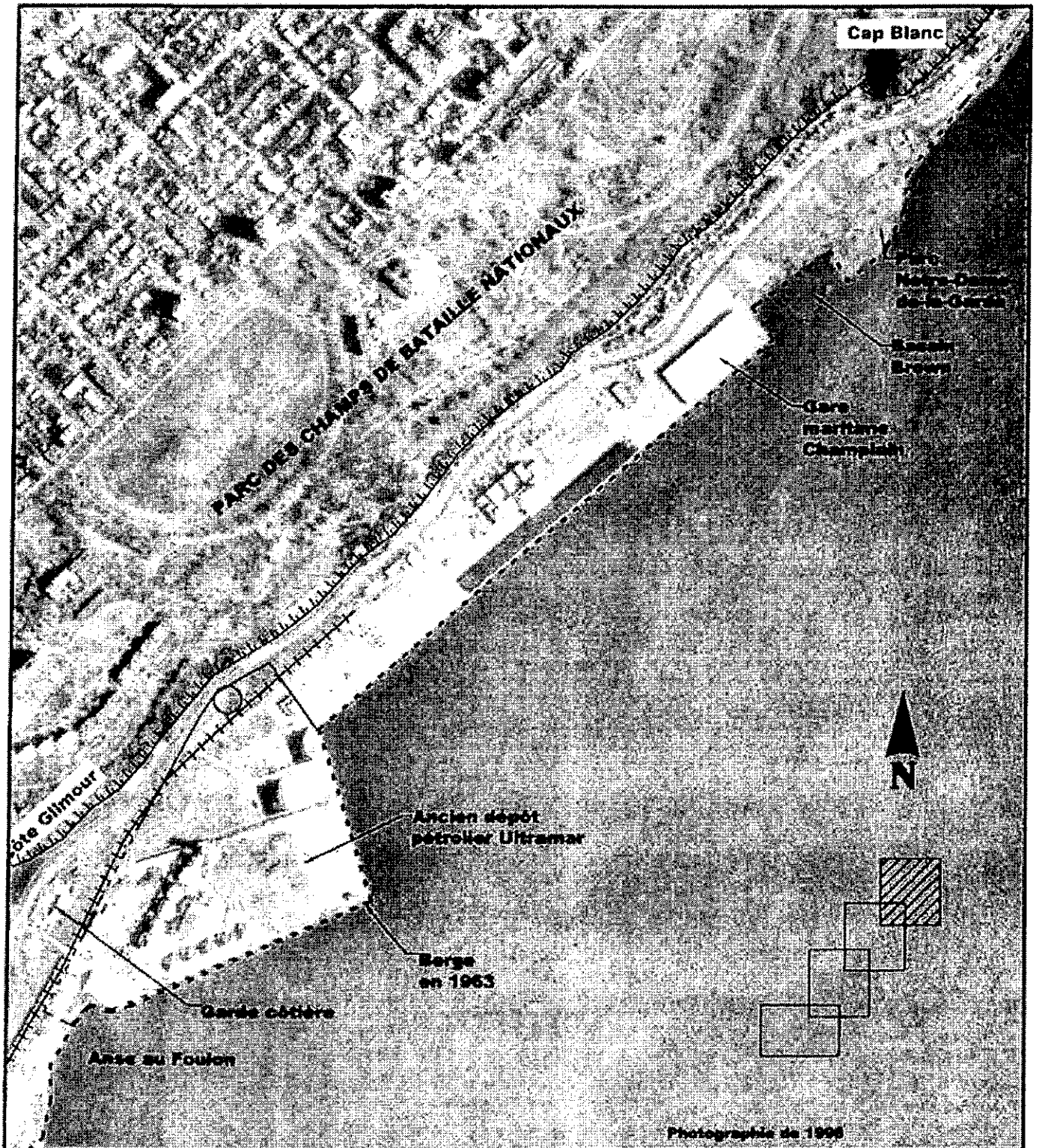


Client: Comm. Capitale Nationale		Titre: Plan de localisation		
Projet: Inventaire des terrains potentiellement contaminés		GÉOSOL ENVIRONNEMENT INC. Hydrogéologie, géologie, environnement		
Dessin: E02-142-02	Echelle: 1/10000			0 100 200 (mètres)
Date: Janv. 2003				



Client: Comm. Capitale Nationale	Titre: Plan de localisation	
Projet: Inventaire des terrains potentiellement contaminés	GÉOSOL ENVIRONNEMENT INC. Hydrogéologie, géologie, environnement	
Dessin: E02-142-03 Date: Janv. 2003		Echelle: 1/10000 0 100 200 (mètres)

MA

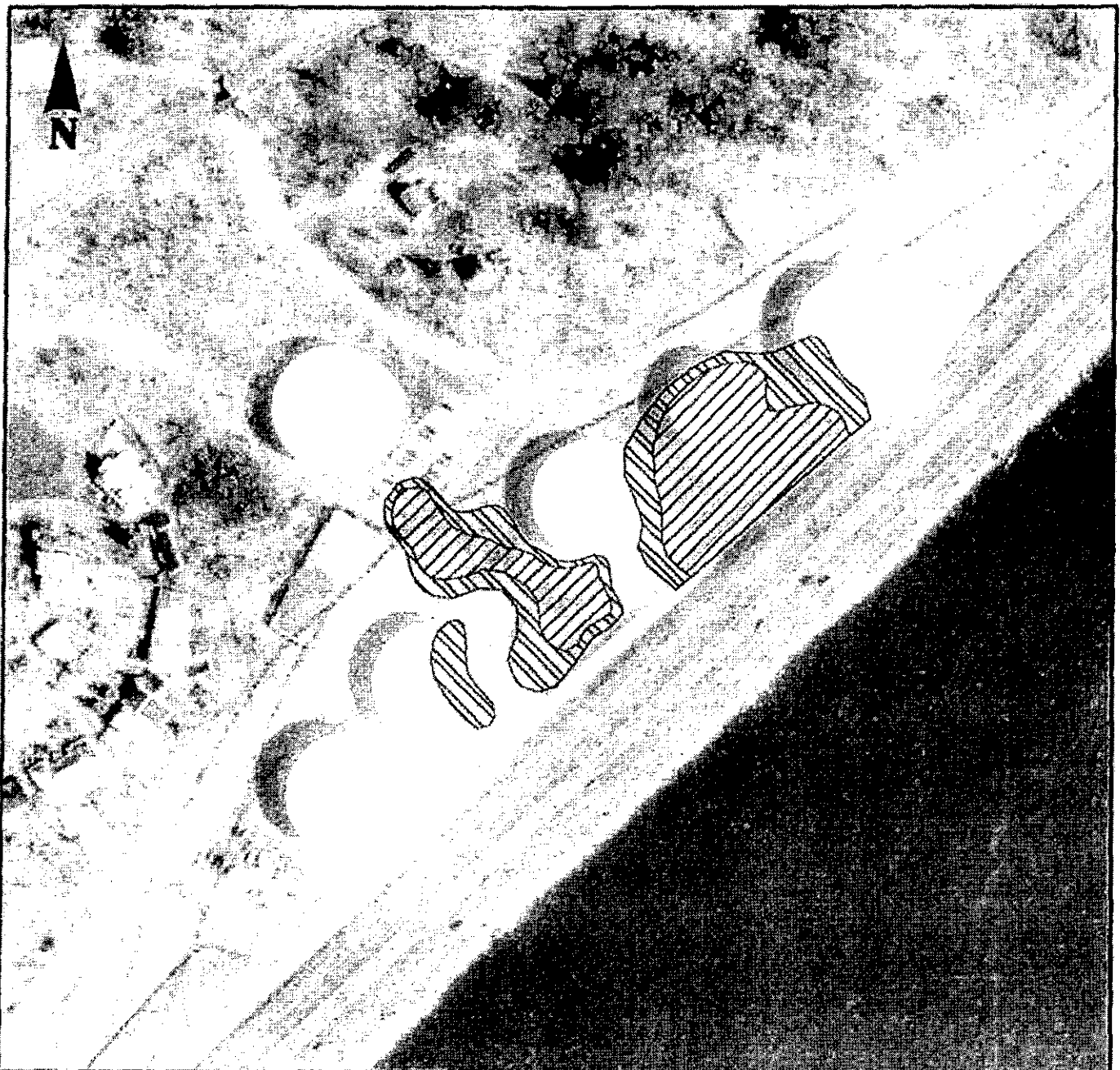


Client: Comm. Capitale Nationale	Titre: Plan de localisation	
Projet: Inventaire des terrains potentiellement contaminés	GÉOSOL ENVIRONNEMENT INC. Hydrogéologie, géologie, environnement	
Dessin: E02-142-04		Echelle: 0 100 200 (mètres)
Date: Janv. 2003		1/10000





Client: Comm. Capitale Nationale		Titre: Ancien incinérateur de Sillery (photographie de 1963)	
Projet: Inventaire des terrains potentiellement contaminés		GÉOSOL ENVIRONNEMENT INC. Hydrogéologie, géologie, environnement	
Dessin: E02-142-05	Echelle:		
Date: Janv. 2003	aucune		

MA



LÉGENDE



-  Sols dont le niveau de contamination est supérieur au critère C
-  Sols dont le niveau de contamination est dans la plage B-C

Client: Comm. Capitale Nationale	
Projet: Inventaire des terrains potentiellement contaminés	
Dessin: E02-142-06	Echelle: aucune
Date: Janv. 2003	

Titre: Dépôt Irving – Côte Ross (photographie de 1998)
GÉOSOL ENVIRONNEMENT INC. Hydrogéologie, géologie, environnement

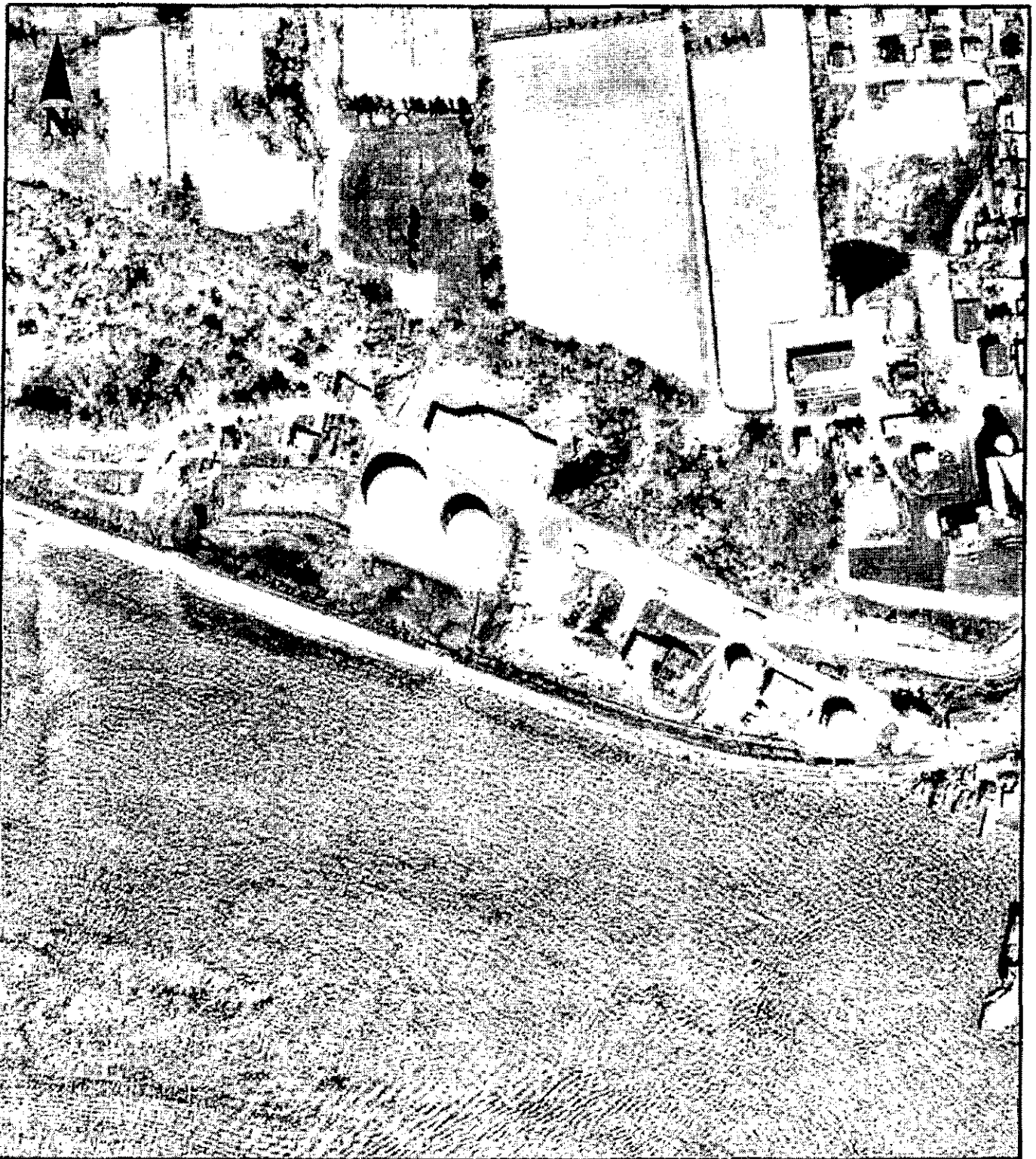


LÉGENDE

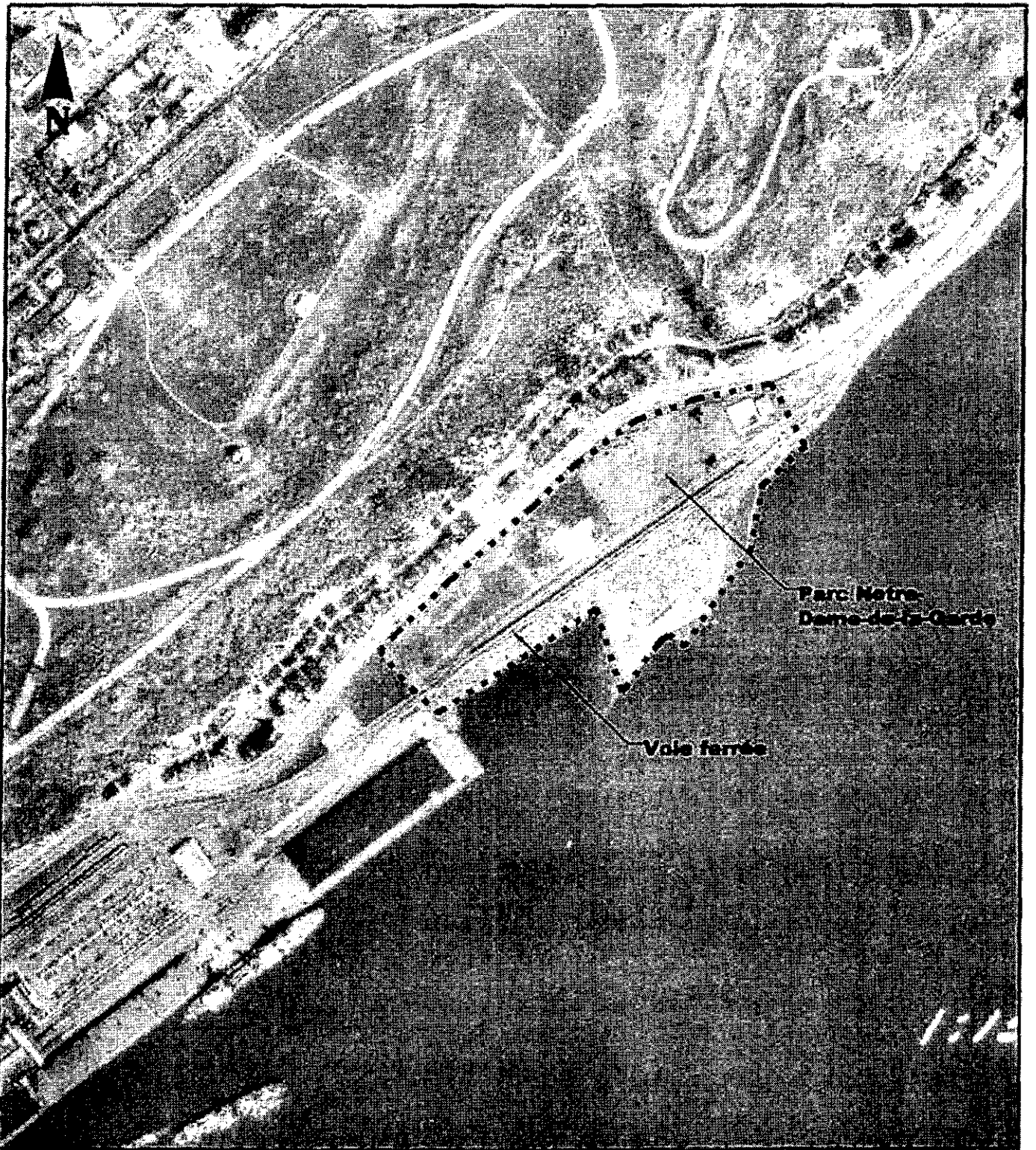
-  Sols dont le niveau de contamination est supérieur au critère C
-  Sols dont le niveau de contamination est dans la plage B-C

Client: Comm. Capitale Nationale		Titre: Dépôt Irving – Côte Gignac (photographie de 1985)	
Projet: Inventaire des terrains potentiellement contaminés		GÉOSOL ENVIRONNEMENT INC. Hydrogéologie, géologie, environnement	
Dessin: E02-142-07	Echelle:		
Date: Janv. 2003	aucune		

MA



Client: Comm. Capitale Nationale	Titre: Ancien dépôt PétroFina (photographie de 1963)	
Projet: Inventaire des terrains potentiellement contaminés	GÉOSOL ENVIRONNEMENT INC. Hydrogéologie, géologie, environnement	
Dessin: E02-142-08		Echelle:
Date: Janv. 2003		aucune



Client: Comm. Capitale Nationale		Titre: Parc Notre-Dame-de-la-Garde (photographie de 1973)	
Projet: Inventaire des terrains potentiellement contaminés		GÉOSOL ENVIRONNEMENT INC. Hydrogéologie, géologie, environnement	
Dessin: E02-142-09	Echelle:		
Date: Janv. 2003	aucune		

10

ANNEXE « B »

Photographies aériennes

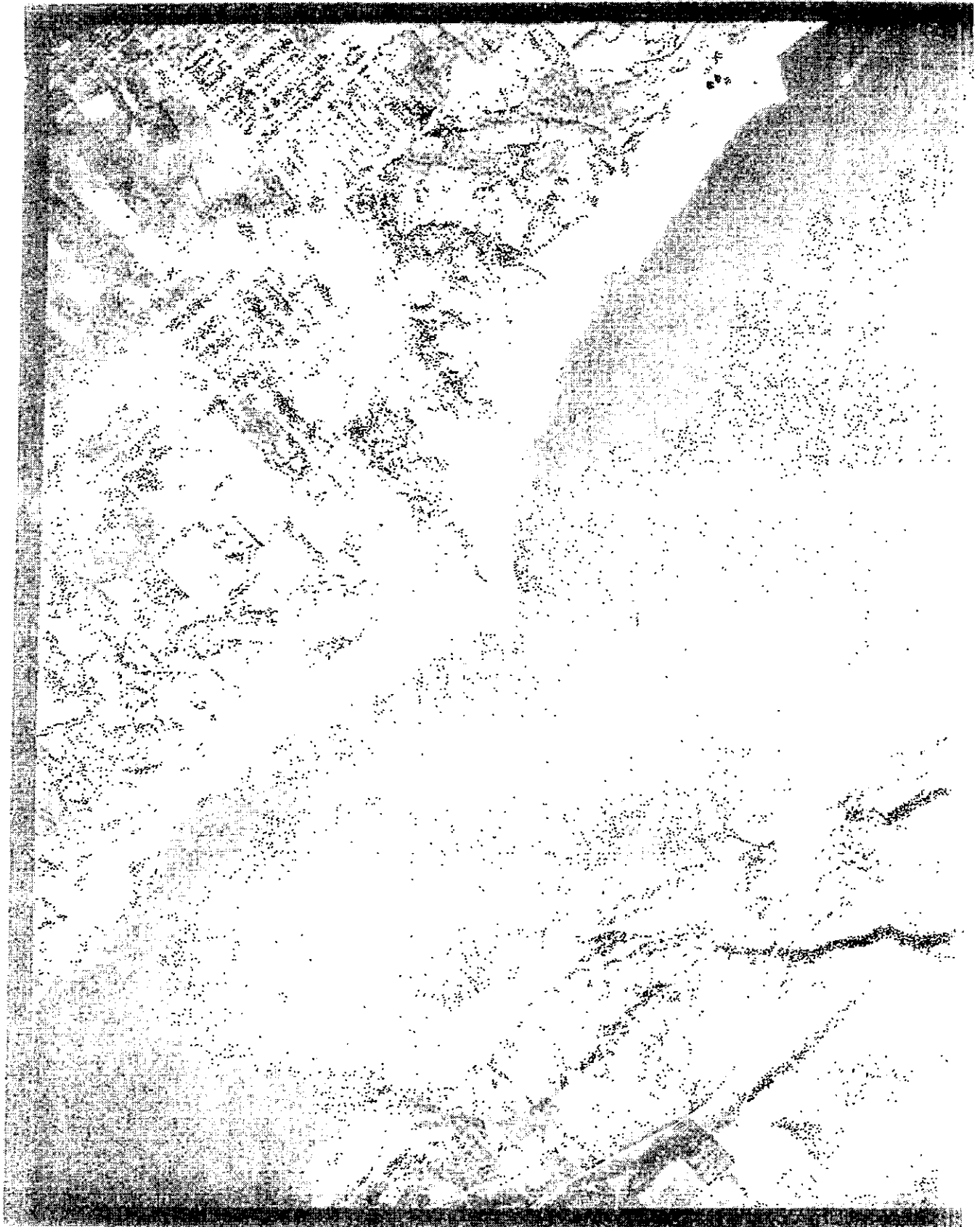
**PHOTOGRAPHIES
PRISES EN 1948**

A11715-229

A11715-240

A11715-281





MA



**PHOTOGRAPHIES
PRISES EN 1963**

Q63300-67

Q63300-66

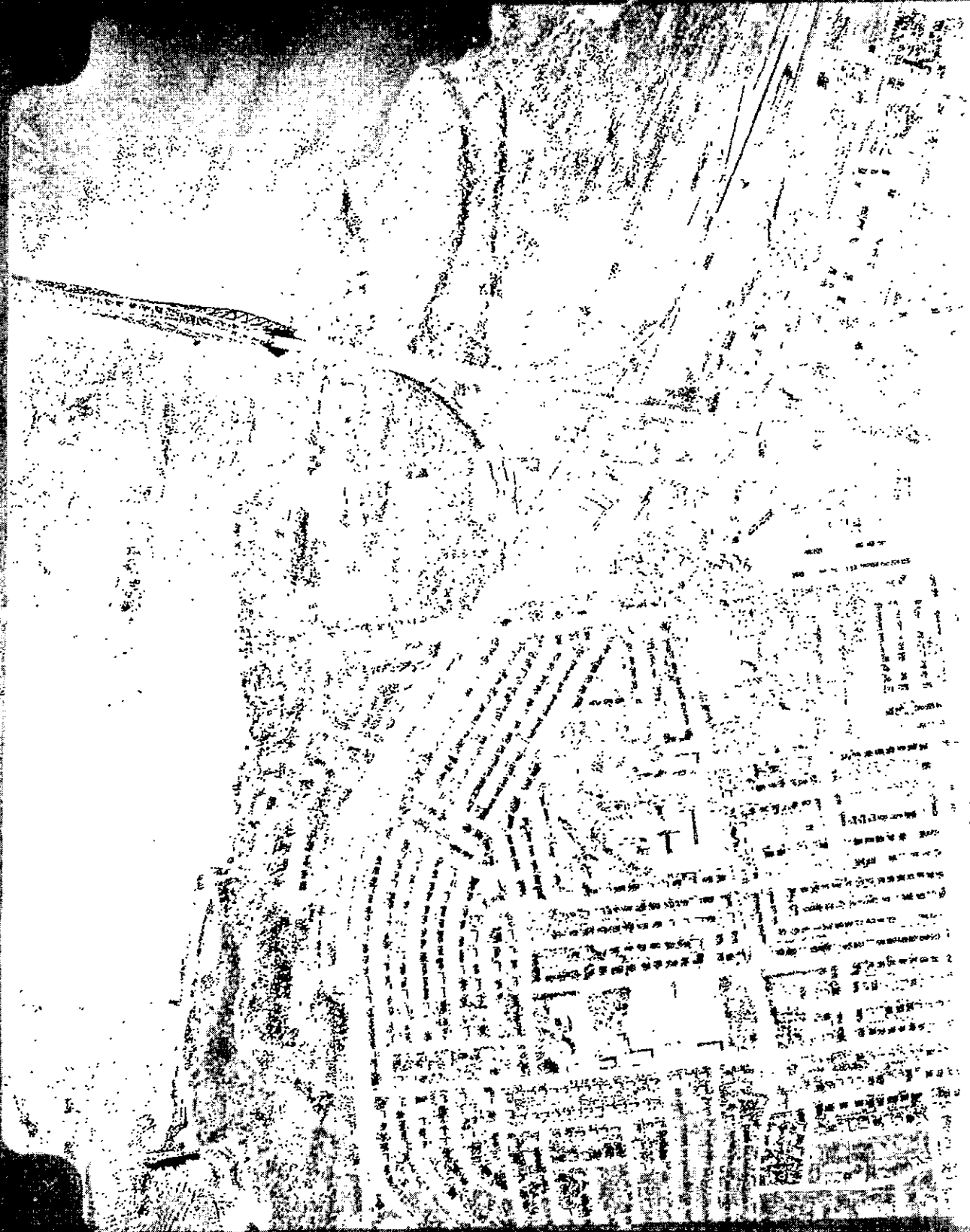
Q63300-65

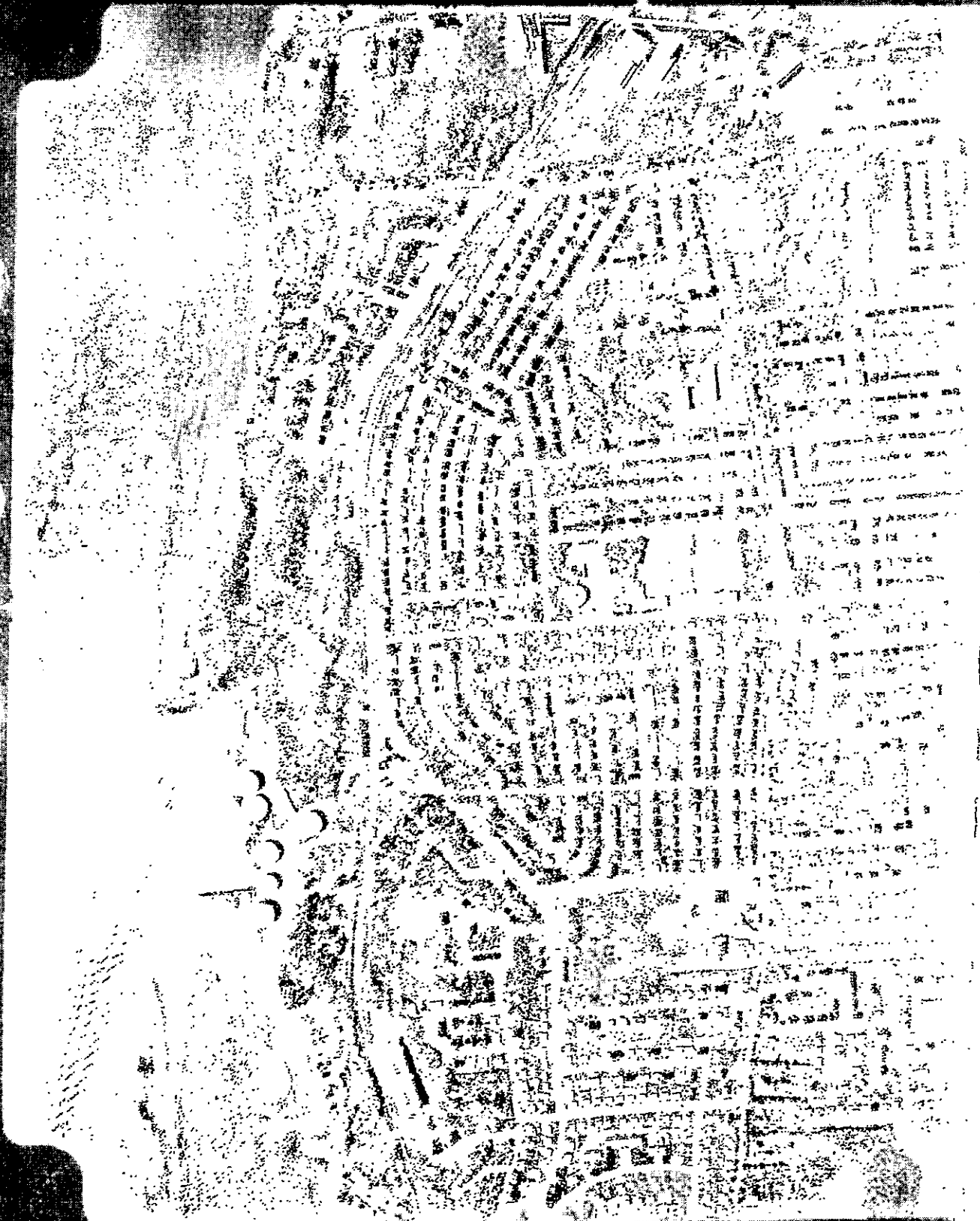
Q63300-63

Q63300-61

Q63300-88

1000





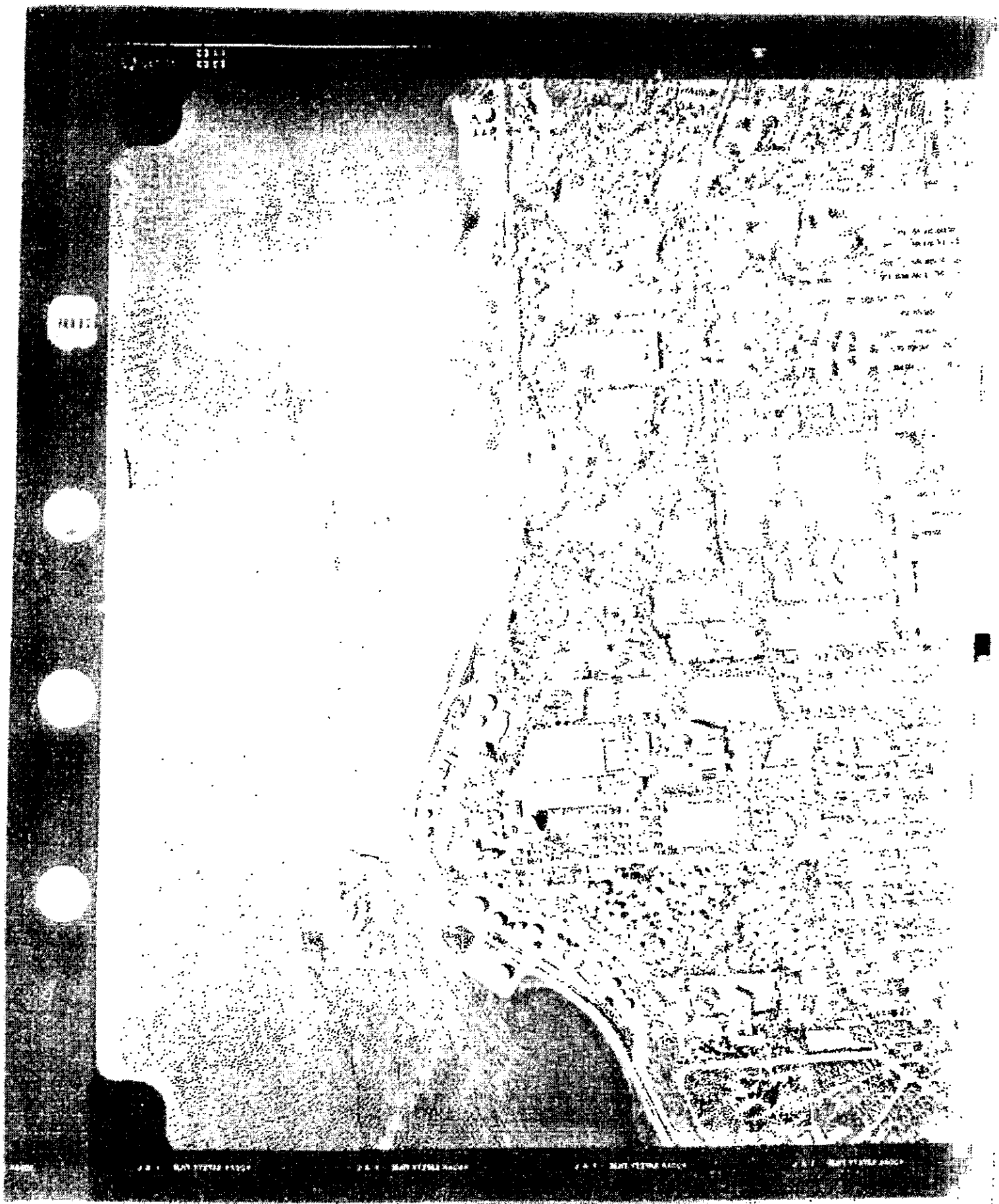
MA

1131

[The main body of the document contains several columns of text that are extremely faint and illegible due to the quality of the scan. The text appears to be organized into a structured format, possibly a list or a series of entries.]

1122

1122



MA





AK

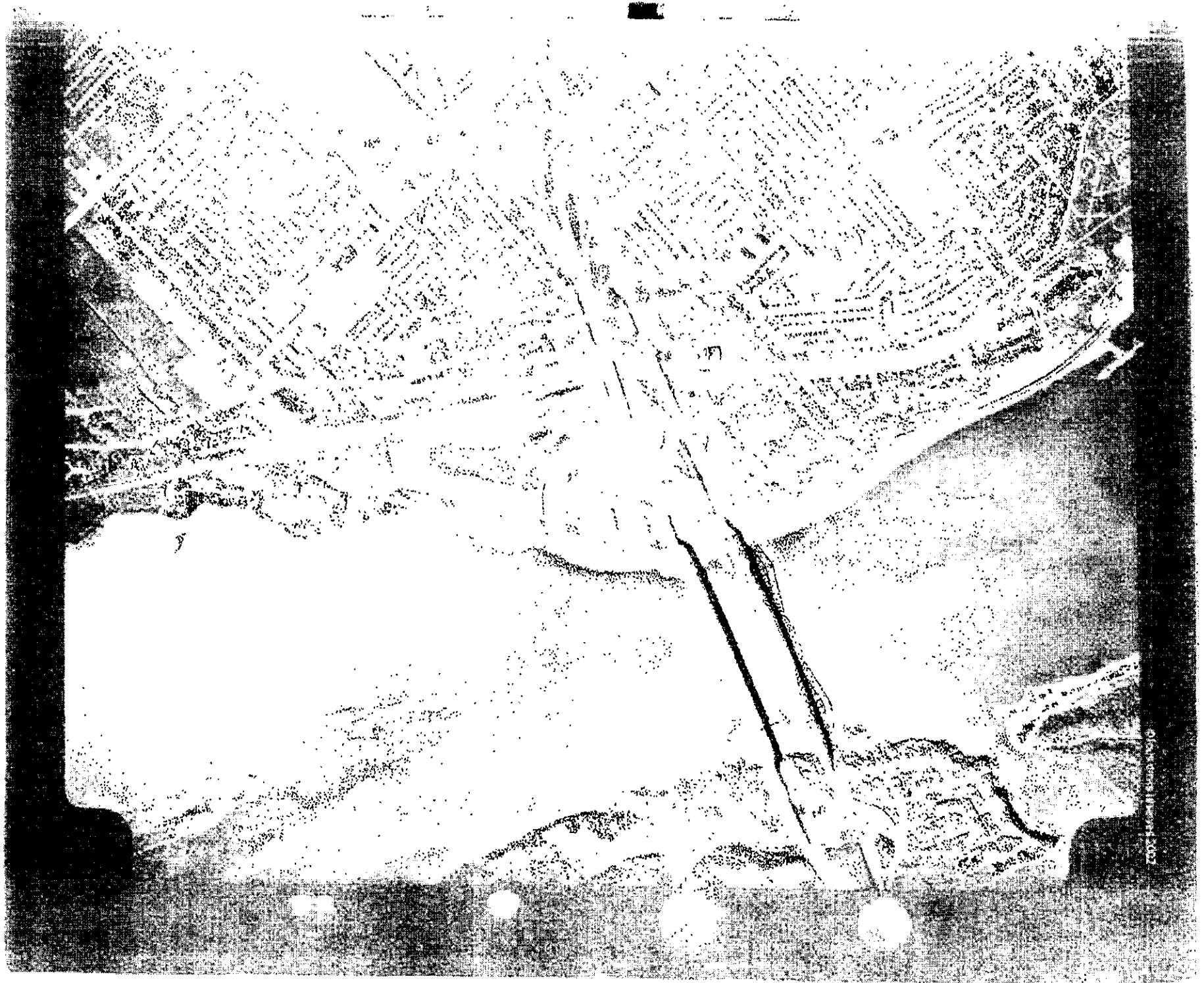
**PHOTOGRAPHIES
PRISES EN 1973**

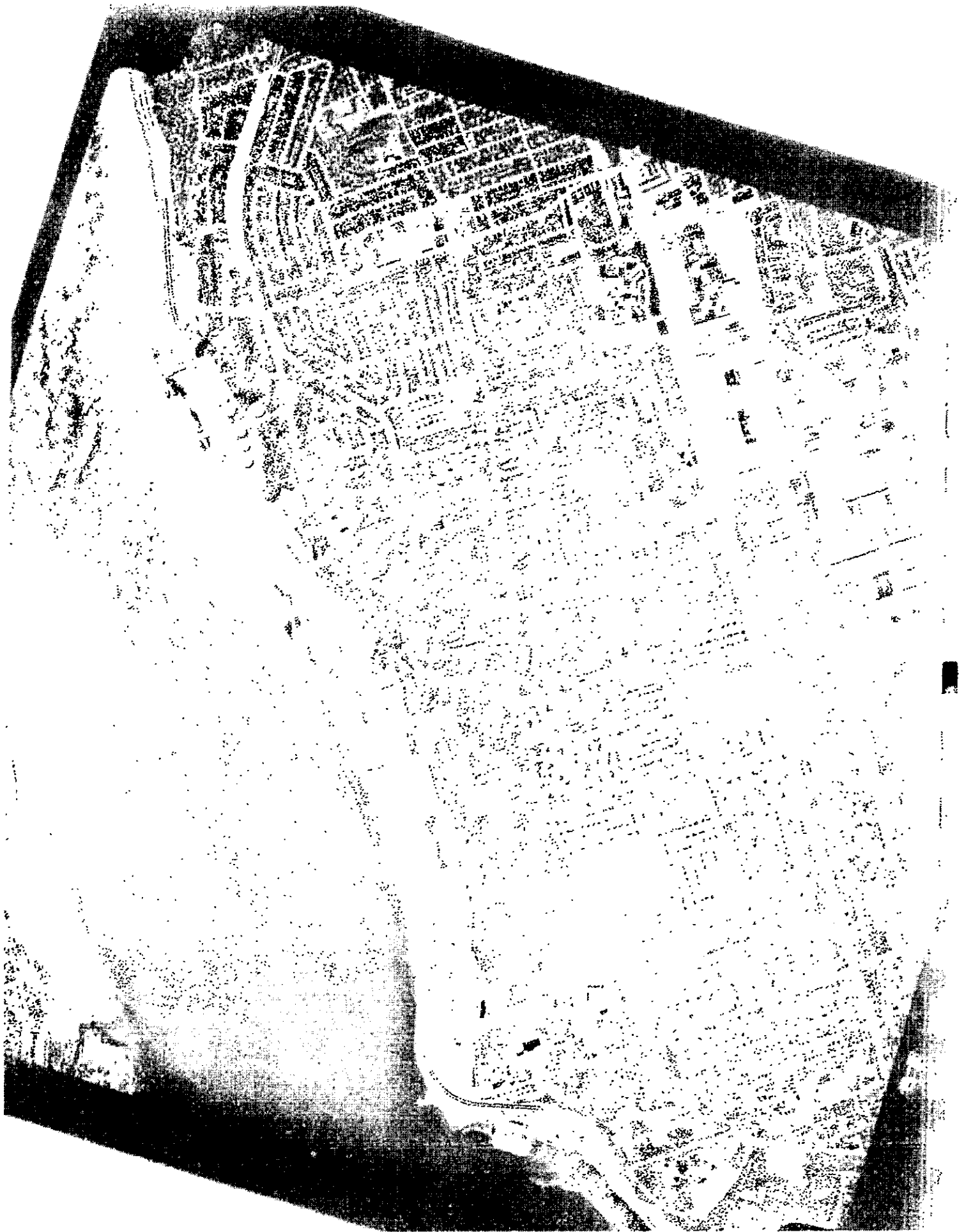
Q73106-64

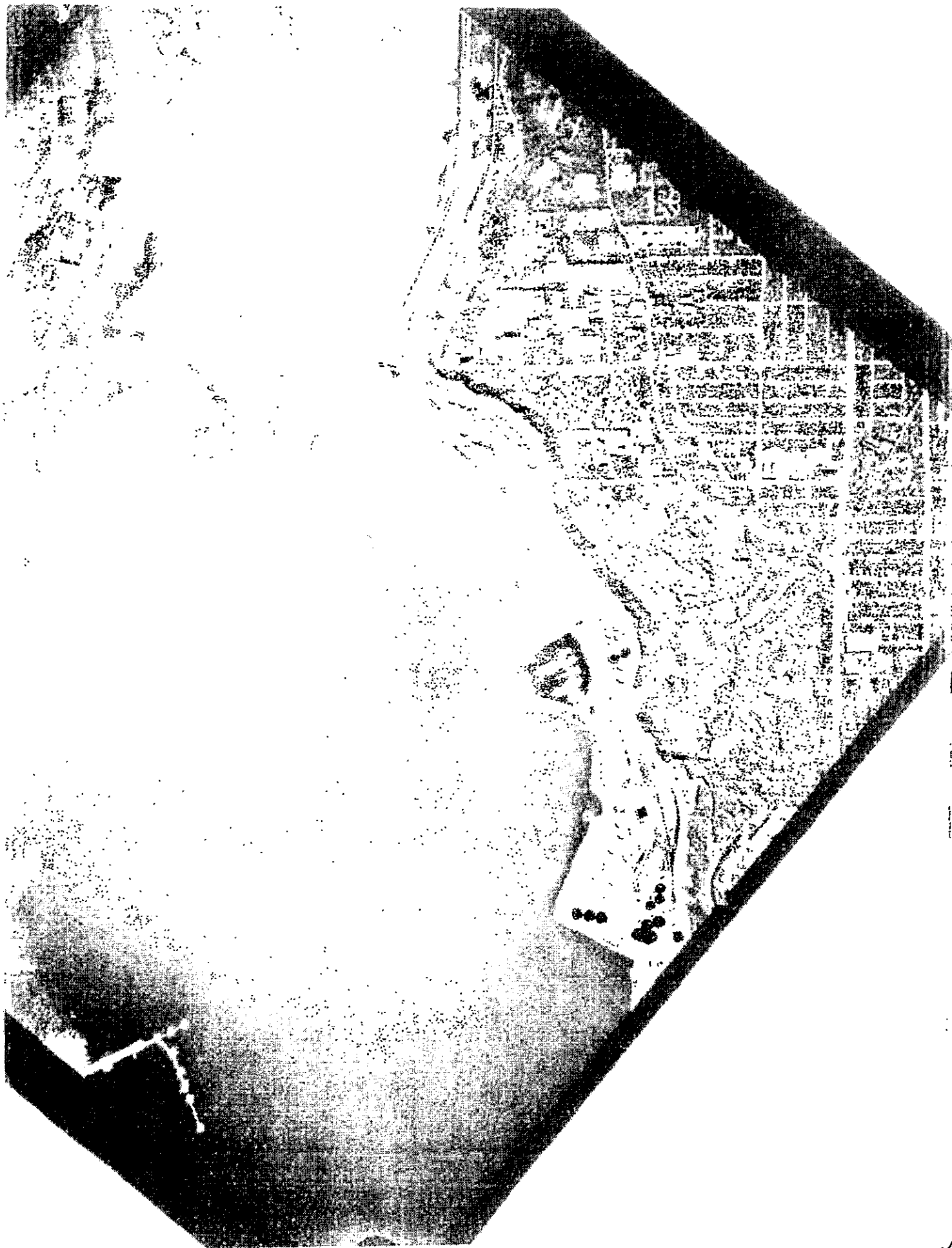
Q73107-23

Q73104-9

7A







112

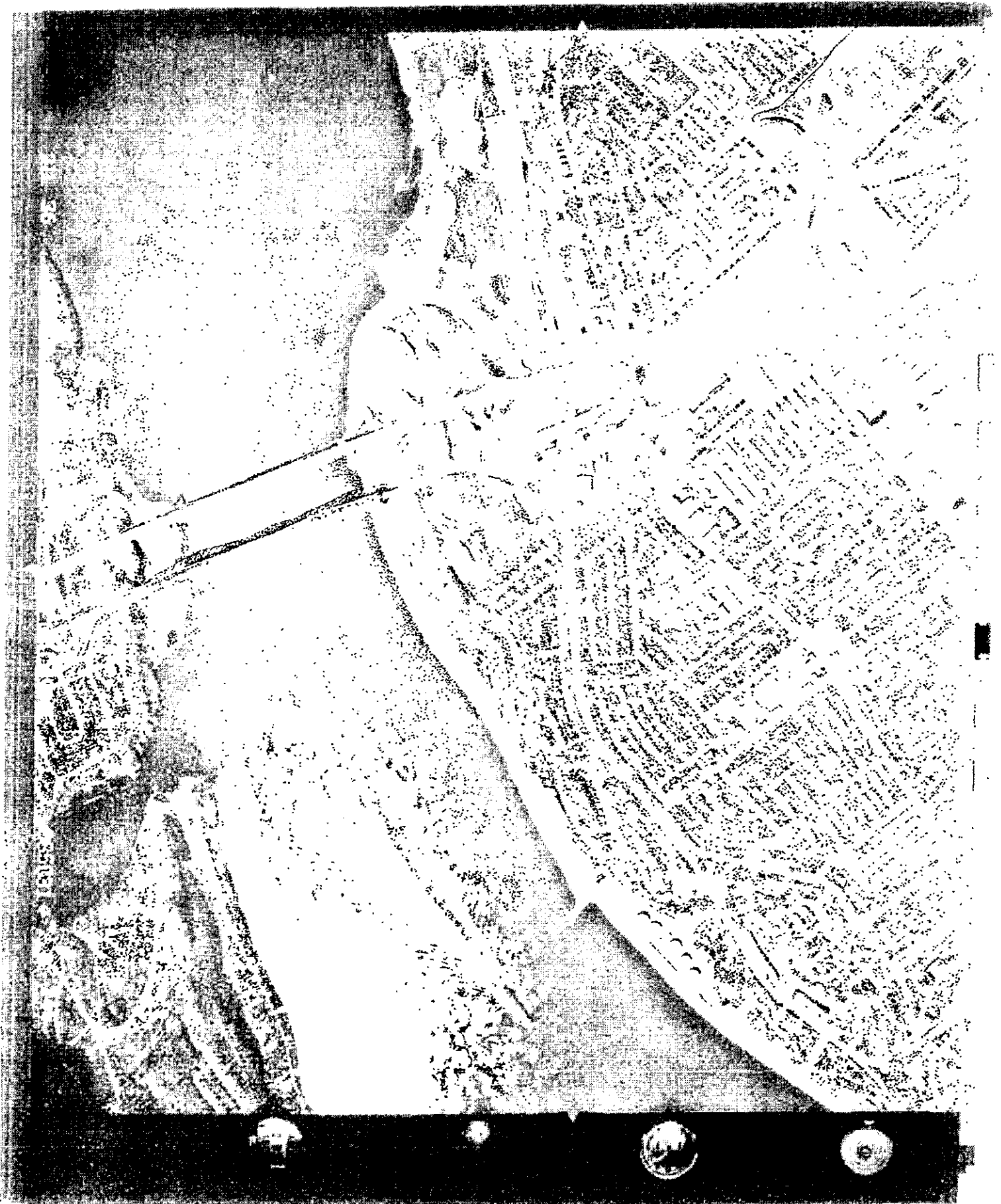


**PHOTOGRAPHIES
PRISES EN 1985**

Q85831-245

Q85821-173

Q85839-72





RA

0-100000
2842
1101



100000

24 MAY 1965

**PHOTOGRAPHIES
PRISES EN 1998**

HMQ98-100-129

HMQ98-100-130

HMQ98-100-59

HMQ98-100-88

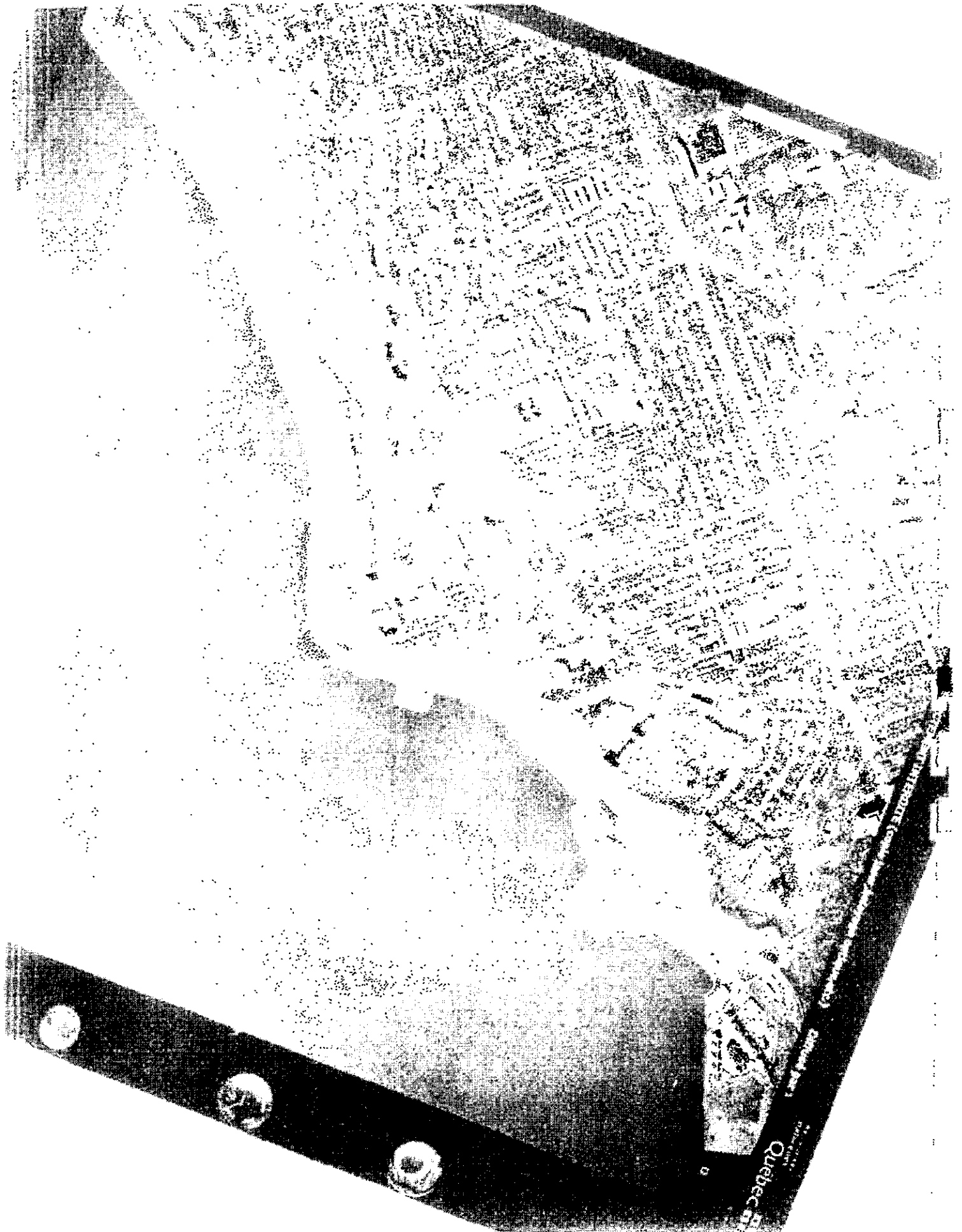
72

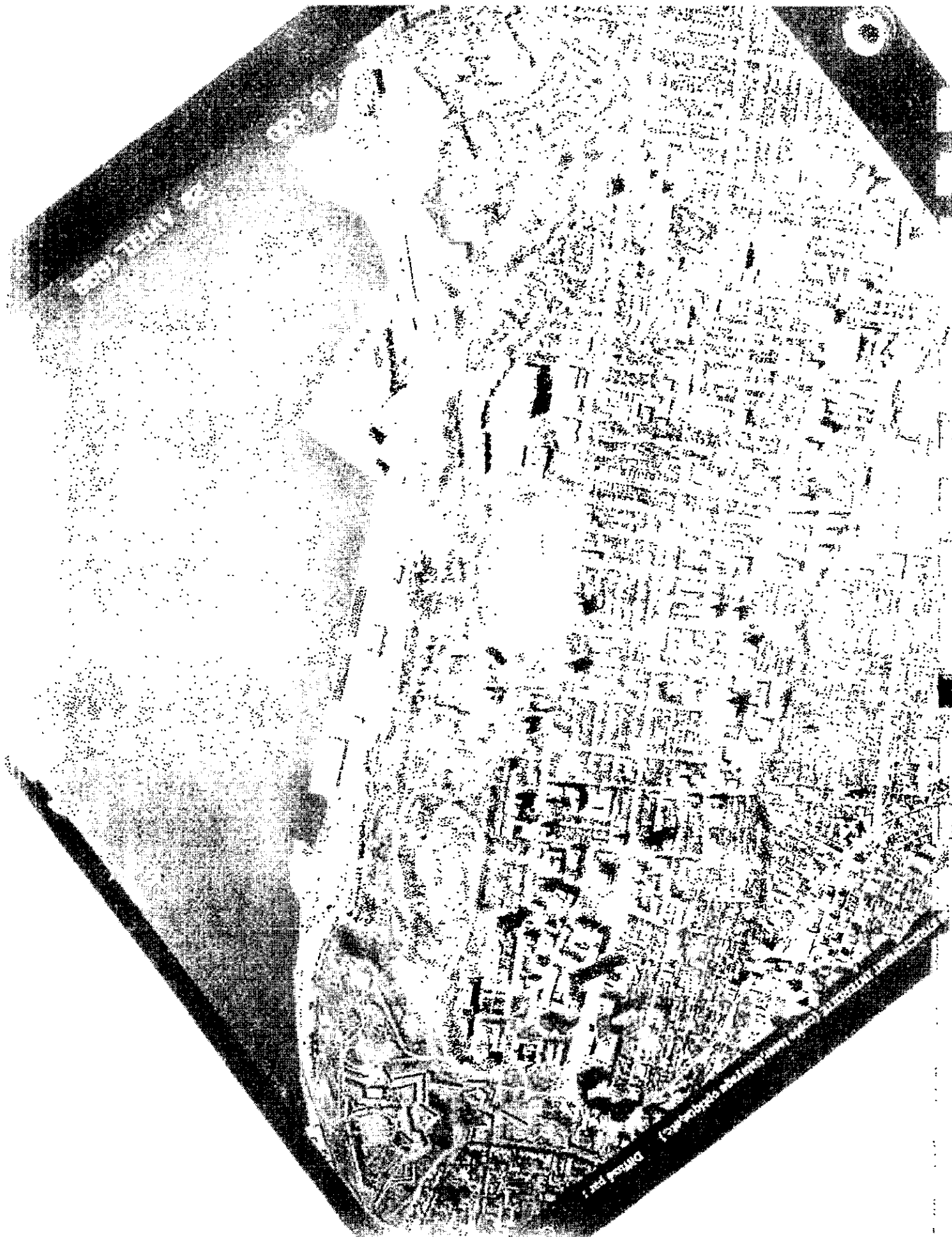




Questec 311

MA





ANNEXE « C »

Extrait du répertoire des terrains contaminés

Répertoire des terrains contaminés

Les renseignements présentés sont ceux disponibles au 03 novembre 2002

14 enregistrements répondent aux critères sélectionnés.

Nom du dossier	Adresse	Municipalité	MRC	Nature des contaminants*	État du dossier**	Qualité des sols résiduels
(03) Capitale-Nationale						
Ancien dépôt pétrolier Pétrole Irving (Secteur de la Côte Ross)	2750, chemin des Foulons	Sillery	Communauté urbaine de Québec	Hydrocarbures légers, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Ouvert	>C
Banque Canadienne Impériale de Commerce	2087, Parc Gomin	Sillery	Communauté urbaine de Québec	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Fermé en 1997	Non déterminée
Beaudet Christian	1062, avenue Belmont	Sillery	Communauté urbaine de Québec	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Fermé en 1993	Plage A-B
Canadien National (Ancien locataire : Shell Canada Itée)	1857, boulevard Champlain	Sillery	Communauté urbaine de Québec	BTEX, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Ouvert	>C
Garage municipal de la ville de Sillery	2080, chemin du Foulon	Sillery	Communauté urbaine de Québec	Huiles usées, Produits pétroliers	Ouvert	>C
Goudreau Godfrey	1228, de Luxembourg	Sillery	Communauté urbaine de Québec	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Fermé en 2000	Non déterminée
Le Groupe André Thivierge inc.	1321, avenue Charles	Sillery	Communauté urbaine de Québec	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Fermé en 1998	Plage B-C

Paquet Jacqueline	2020, rue du Maire-McInemly	Sillery	Communauté urbaine de Québec	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Fermé en 1995	Plage A-B
Pétroles Esso Canada	1325, boulevard Champlain	Sillery	Communauté urbaine de Québec	HAM, HAP, Huiles usées, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Fermé en 2000	Plage B-C
Produits Shell Canada Ltée	1857, boulevard Champlain	Sillery	Communauté urbaine de Québec	BTEX, HAP, Huiles usées, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Fermé en 2000	>C
Service J.Tremblay inc. (Jeannette Thibeault)	1220, rue Rousseau	Sillery	Communauté urbaine de Québec	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Fermé en 1995	>C
Station-service Shell	1675, Sheppard	Sillery	Communauté urbaine de Québec	BTEX, HAP, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Fermé en 1998	Plage B-C
Terrain contaminé rue Laight à Sillery	1294, rue Laight	Sillery	Communauté urbaine de Québec	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Fermé en 2000	Non déterminée
Ultramar Canada inc.	Port de Québec	Sillery	Communauté urbaine de Québec	Composés phénoliques, HAM, HAP, Huiles usées, Hydrocarbures lourds, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	Ouvert	>C

(*) : Certains renseignements concernant ce terrain n'y apparaissent pas compte tenu qu'ils sont susceptibles d'être protégés en vertu de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels. Si vous désirez obtenir la communication de ces renseignements pour ce terrain en particulier, vous devez en faire la demande au répondant régional en matière d'accès à l'information. Votre demande sera alors examinée et une décision sur l'accessibilité à ces renseignements sera rendue et vous sera communiquée dans les délais légaux.

(**) : Lorsque l'état d'un dossier est « Fermé en ... », il est possible que certains renseignements ne soient plus à jour.





Dernière mise à jour : 2002-05-27

| [Accueil](#) | [Plan du site](#) | [Courrier](#) | [Quoi de neuf?](#) | [Sites d'intérêt](#) | [Recherche](#) | [Où trouver?](#) |
| [Politique de confidentialité](#) | [Réalisation du site](#) | [À propos du site](#) | [Votre opinion compte](#) |

Québec 

©_Gouvernement du Québec, 2002

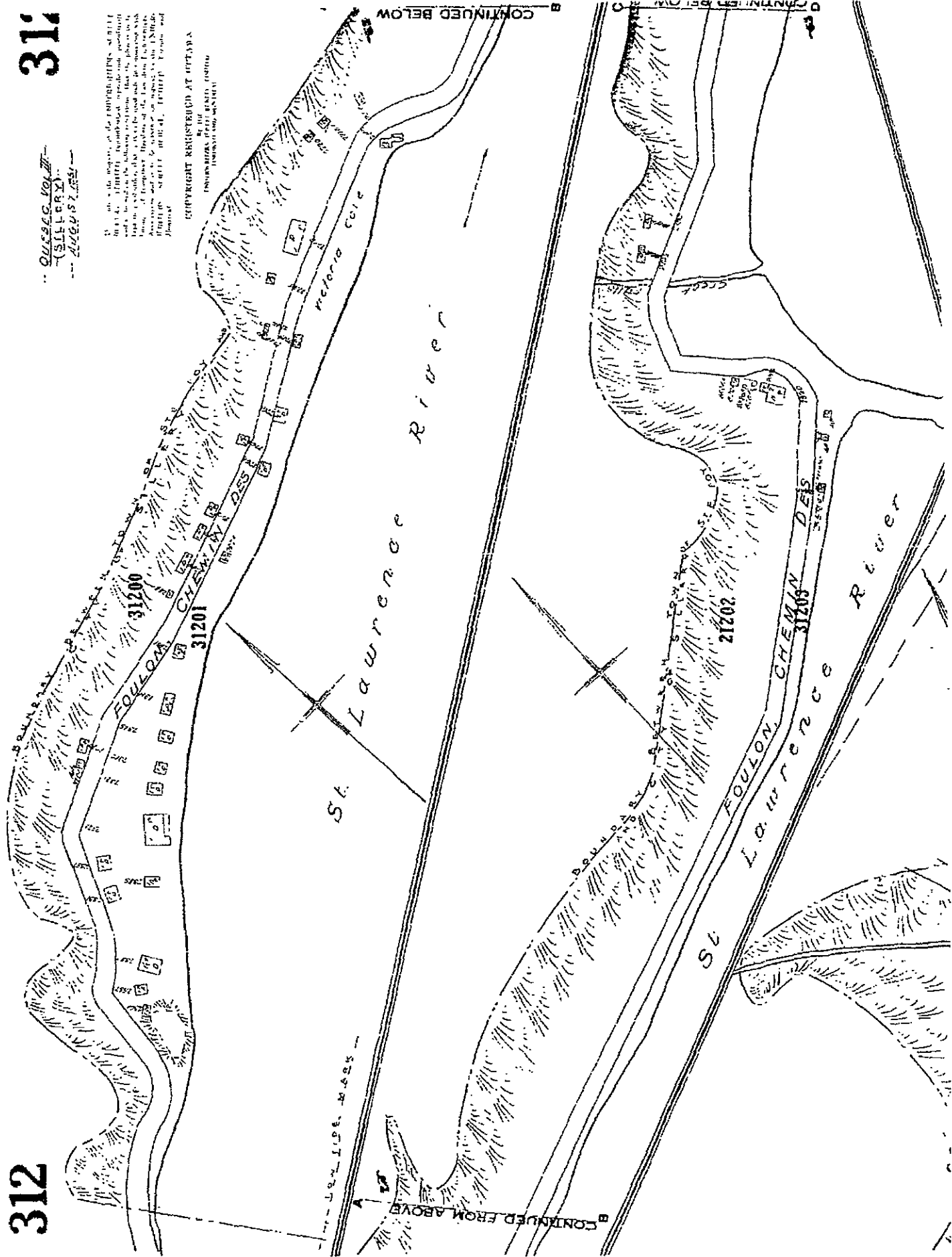
74

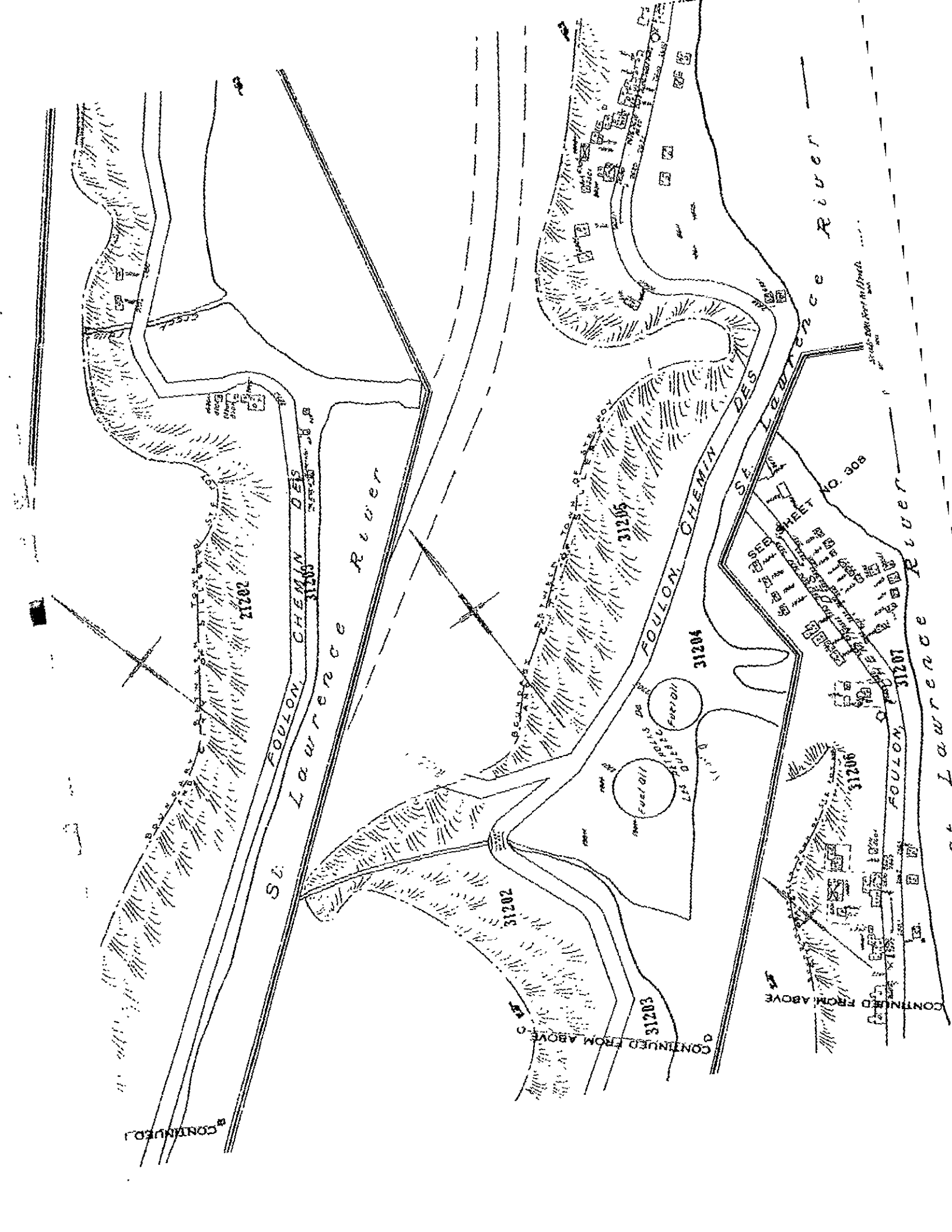
ANNEXE « D »

Plans d'assurance-incendie

QUEBEC VOL. III
SILENT
1865

Copyright registered at Ottawa
under the name of the
Geographical Institute
of Ottawa





CONTINUED

CONTINUED FROM ABOVE

CONTINUED FROM ABOVE

S. Lawrence River
FOULON CHEMIN DES
31200

FOULON CHEMIN DES
31204

S.E. LAURENCE RIVER
FOULON CHEMIN DES
31201

SEWER
SHEET NO. 308

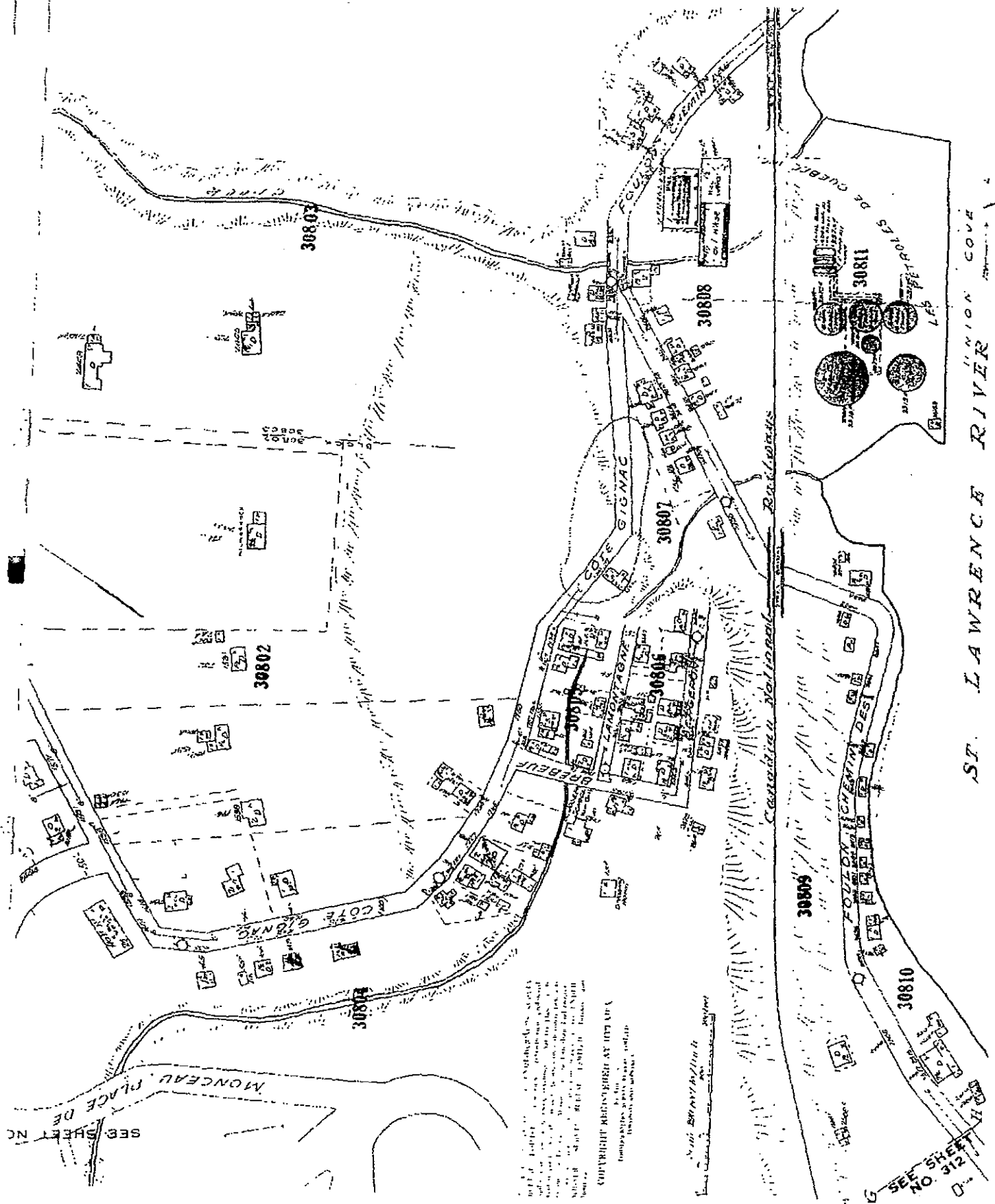
FUEL OIL
FUEL OIL
FUEL OIL

31202

31203

31205

31206



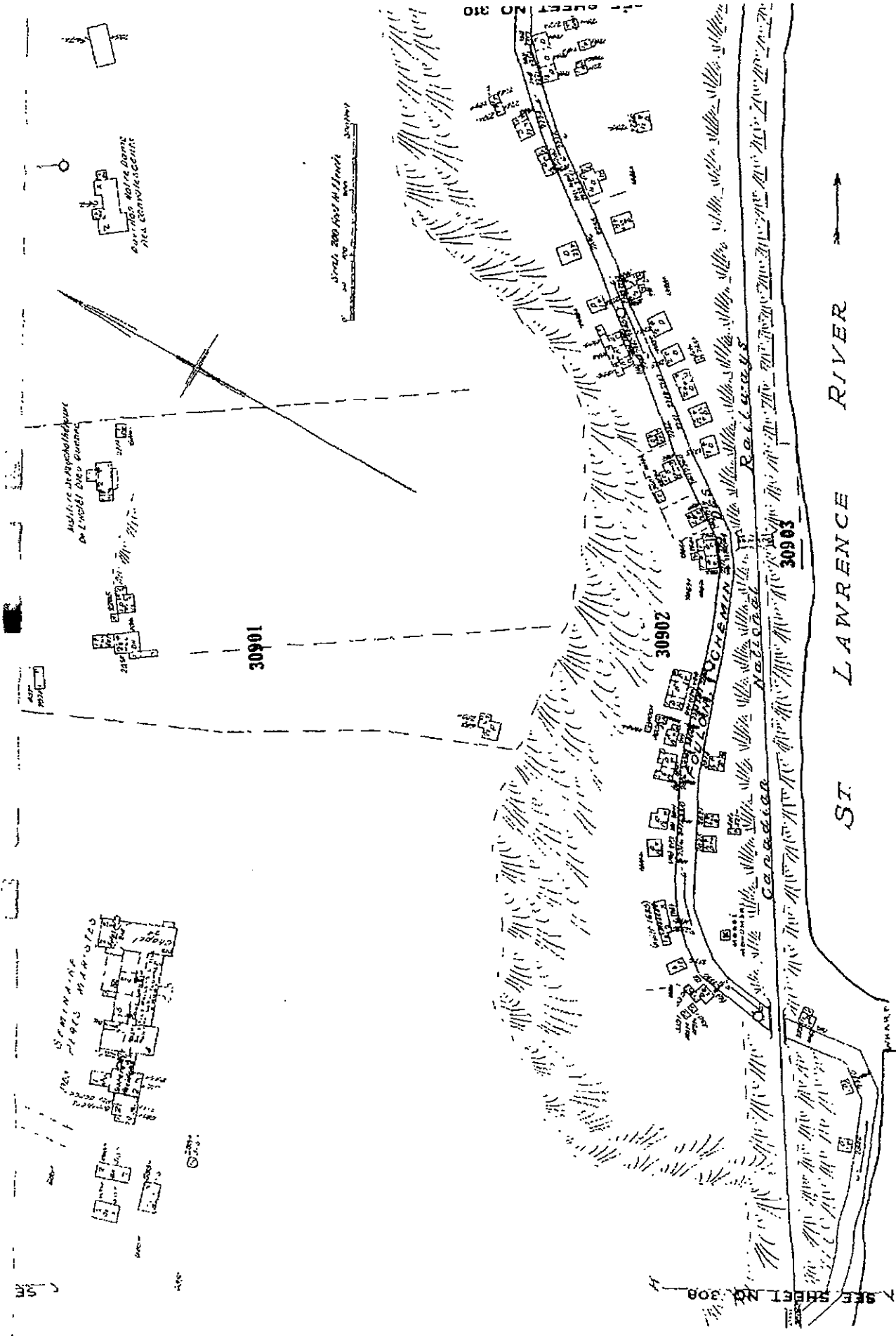
ST. LAWRENCE RIVER UNION COVA
ANCA UNIA

SEE SHEET NO. 312

SEE SHEET NO. 312

COPYRIGHT REPRODUCED BY THE U.S. AIR FORCE
TOPOGRAPHIC BRANCH
WASHINGTON, D.C.

MA



SEE SHEET NO. 306

31001

SEE SHEET NO. 309

31003

31002

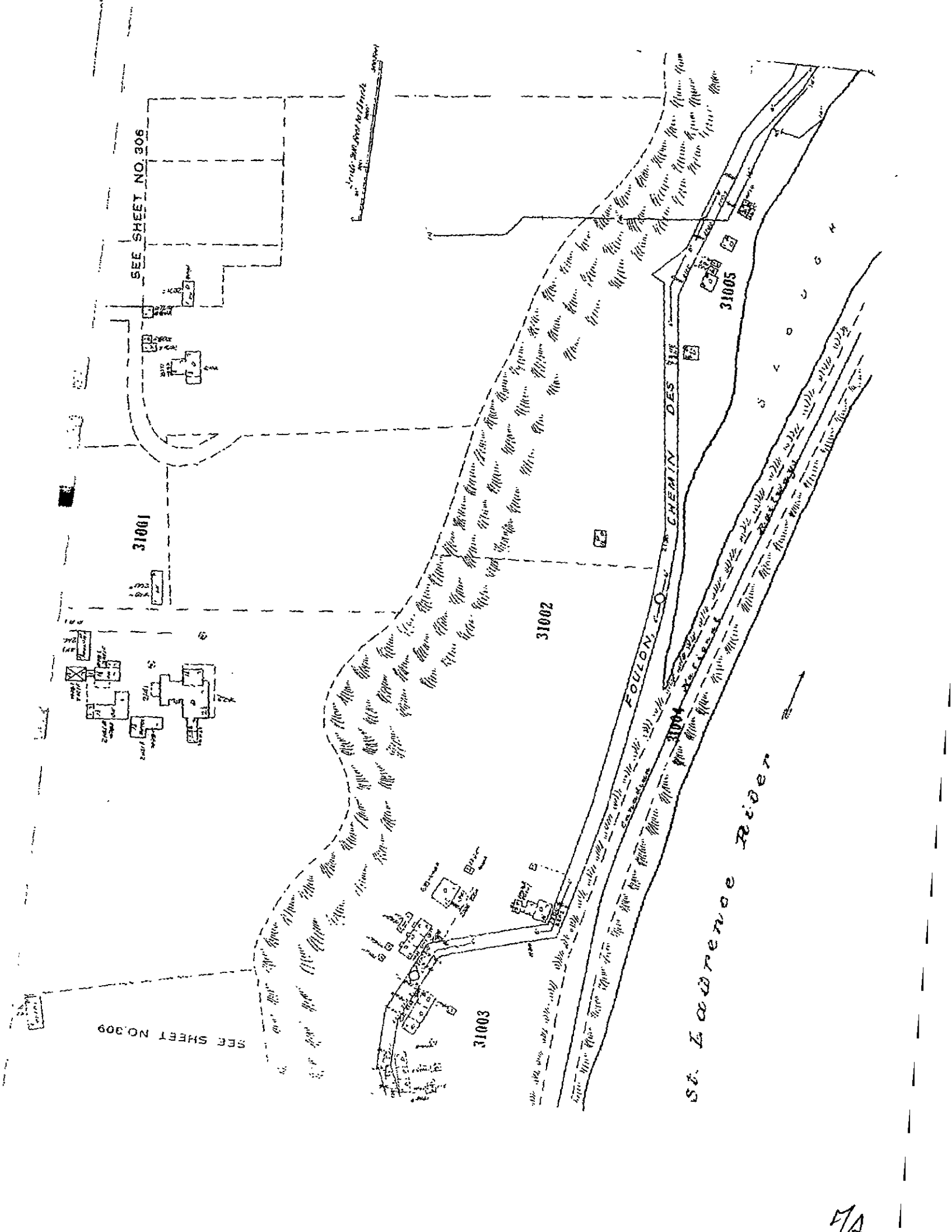
31005

FOULON CHEMIN DES SIB

St. Lawrence River

S L O U G H

MA



SEE SHEET NO 310

SEE SHEET NO. 307

31100

31111

31110

31107

31106

31105

SEE SHEET NO. 307

CÔTE DE L'ÉGLISE

ROUEN

CHEMIN DES

31109

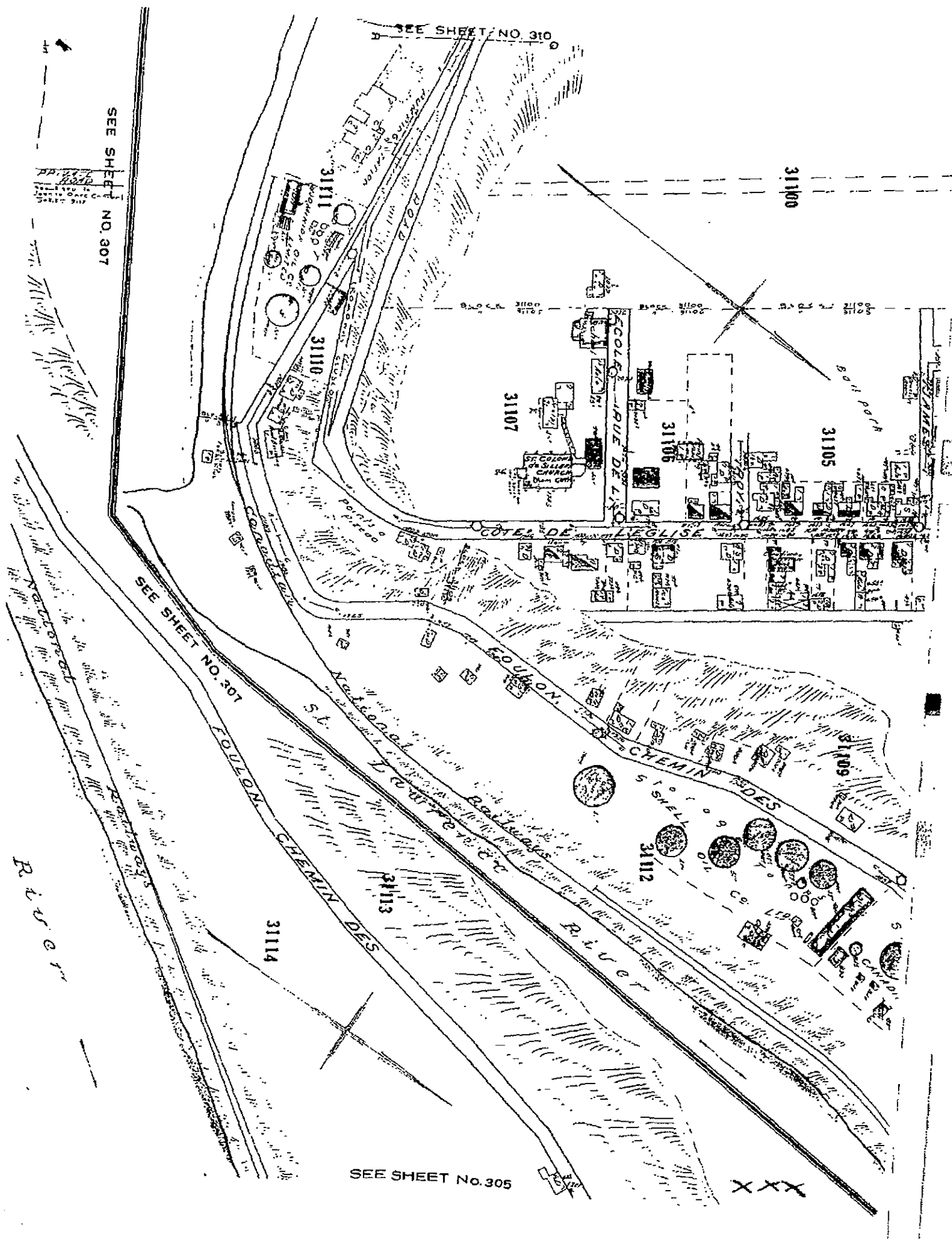
31112

31113

31114

SEE SHEET No. 305

XXX



FORMULAIRE D'ATTESTATION

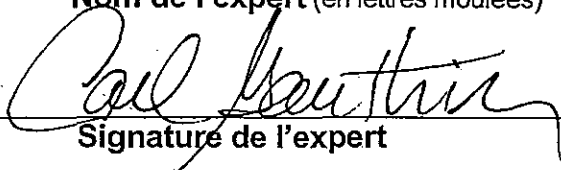
RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE DE CARACTÉRISATION

1. LOCALISATION DU TERRAIN	
Adresse :	
N° de lot(s) : partie du lot 2 074 673 tel que présenté sur la figure 1 jointe au résumé	Coordonnées : DEG.DEC.NAD83 Latitude : N 46°45'19,87" Longitude : E 71°16'20,37"
Nom du cadastre : Cadastre du Québec	
2. IDENTIFICATION DU PROPRIÉTAIRE <input checked="" type="checkbox"/> OU DU LOCATAIRE <input type="checkbox"/>	
Nom : N/A	
Nom de l'entreprise : Ville de Québec	
Adresse : 2, rue des Jardins, bureau 312, Québec (QC)	Code postal : G1R 4S9
N° de téléphone : (418) 641-6434	N° de télécopieur : (418) 641-6318
3. IDENTIFICATION DU DOCUMENT ATTESTÉ	
Titre : Résumé de l'étude de caractérisation et des informations complémentaires subséquentes - Caractérisation environnementale du site du quai Irving - Lot 2 075 903 du cadastre du Québec - Boulevard Champlain, Québec (Québec)	
Firme : GENIVAR Société en commandites	
Auteur : Steve St-Cyr, ing.	Date : 23 novembre 2006

Après vérification, j'atteste que le résumé est conforme aux exigences du *Guide de caractérisation des terrains* du ministère de l'Environnement du Québec.

CARL GAUTHIER

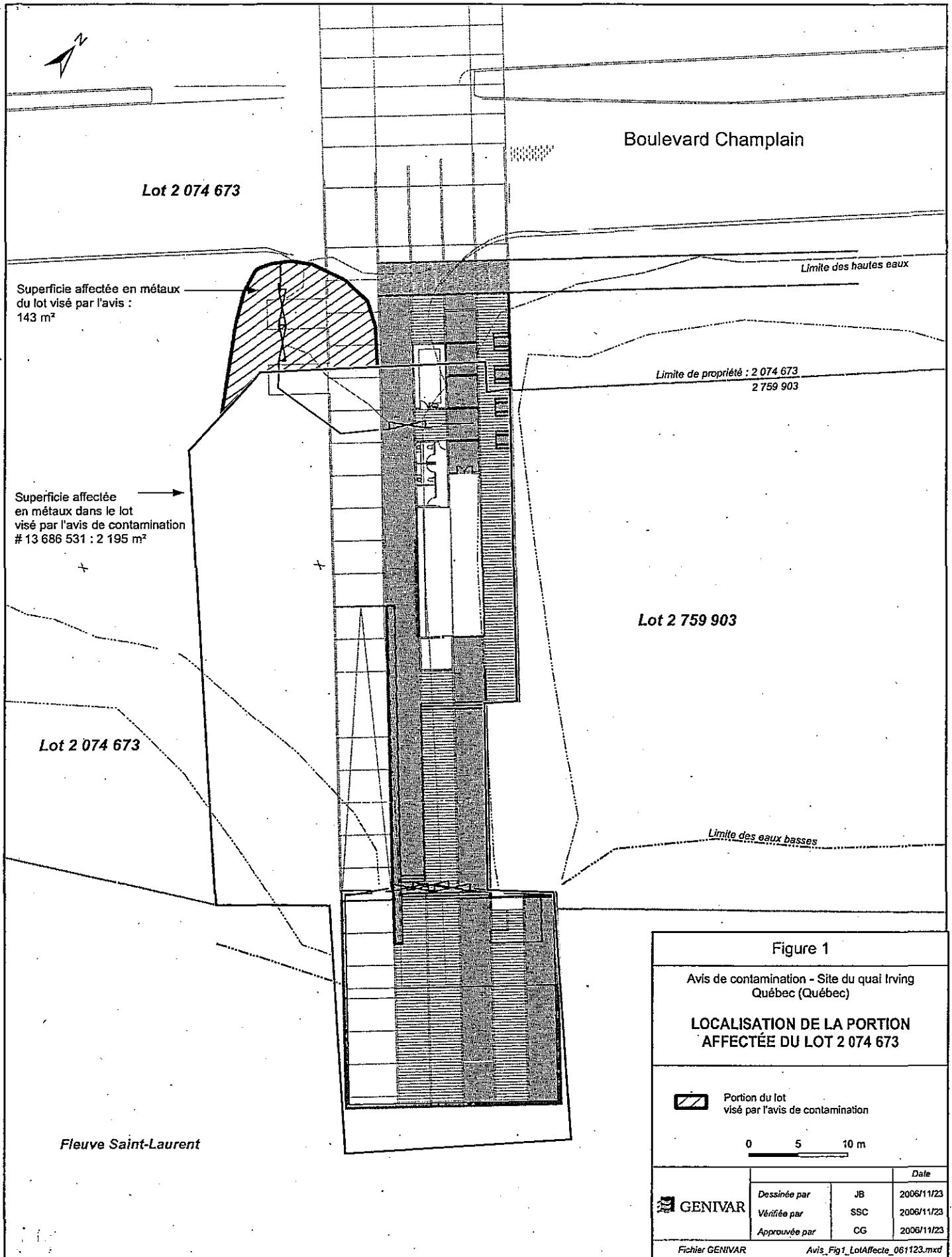
Nom de l'expert (en lettres moulées)


Signature de l'expert

110

Numéro d'identification
de l'expert

13/02/2007
Date



Lot 2 074 673

Boulevard Champlain

Superficie affectée en métaux
du lot visé par l'avis :
143 m²

Limite des hautes eaux

Limite de propriété : 2 074 673
2 759 903

Superficie affectée
en métaux dans le lot
visé par l'avis de contamination
13 686 531 : 2 195 m²

Lot 2 759 903

Lot 2 074 673


Limite des eaux basses

Fleuve Saint-Laurent

Figure 1

Avis de contamination - Site du quai Irving
Québec (Québec)

**LOCALISATION DE LA PORTION
AFFECTÉE DU LOT 2 074 673**

 Portion du lot
visé par l'avis de contamination

0 5 10 m

 GENIVAR

		Date
Dessinée par	JB	2006/11/23
Vérifiée par	SSC	2006/11/23
Approuvée par	CG	2006/11/23

Fichier GENIVAR

Avis_Fig1_LotAffecte_061123.mxd



RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE DE CARACTÉRISATION ET DES INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES SUBSÉQUENTES

Caractérisation environnementale du site du quai Irving Lot 2 075 903 du cadastre du Québec - Boulevard Champlain, Québec (Québec)

Mandat et description du site

Dans le contexte du projet d'aménagement de la promenade Samuel-De Champlain, GENIVAR a été mandaté par la Commission de la capitale nationale du Québec (CCNQ) afin de réaliser une évaluation environnementale de site phase II sur le site de l'ancien quai Irving.

Les coordonnées du site sont 46°45'19,23" N et 71°16'18,84" W dans le système NAD 83 et la propriété occupe le lot 2 075 903 du cadastre du Québec, correspondant à une partie de l'ancien lot 332A de la paroisse de Saint-Colomb-de-Sillery, circonscription foncière de Québec de même qu'une portion du lot 2 074 673 du cadastre du Québec. Le site à l'étude est bordé au sud par le fleuve Saint-Laurent, au nord par le boulevard Champlain et à l'est et à l'ouest par l'enrochement du boulevard Champlain. Le lot sur lequel se trouve le quai Irving a une superficie d'environ 9 250 m², dont 7 145 m² sont constitués de berges et d'enrochement. Le site ne présente aucune infrastructure et aucun bâtiment, à l'exception d'un quai permettant l'accès au fleuve. Le drainage du terrain s'effectue vers le sud, soit vers le fleuve Saint-Laurent par infiltration dans les matériaux de remblai.

Le site est situé dans un secteur zoné PB-18 dont les usages autorisés doivent être à caractère public ou institutionnel. Par contre, ce terrain a toujours eu, par le passé, une utilisation industrielle, puisqu'il servait au transbordement de produits pétroliers. Le site n'est plus en usage actuellement. Dans le contexte où la ville de Québec est en voie d'appliquer un zonage récréatif pour le site de façon à refléter le projet de la CCNQ, la qualité des sols est comparée aux valeurs limites de l'annexe II du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). D'autre part, la nappe phréatique dans le secteur constituant un aquifère classé III, la qualité de l'eau souterraine est comparée aux critères de *Résurgence dans les eaux de surface et d'infiltration dans les égouts* (RESIE).

Les zones à risque identifiées sur le site et qui servent de base pour le développement du programme de caractérisation sont celles où étaient localisées les conduites servant au transbordement des produits pétroliers de même que la zone adjacente à la propriété voisine où aurait été potentiellement enfouies des cendres provenant de l'ancien incinérateur de la ville de Sillery. De plus, deux dépôts pétroliers, localisés directement au nord du site à l'étude, au-delà du boulevard Champlain, pourraient avoir eu une incidence sur la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine présente à l'intérieur des limites de la propriété du quai Irving.

7/8

Travaux réalisés et résultats obtenus

Les travaux d'évaluation environnementale phase II ont consisté en la réalisation de quatre tranchées d'exploration, d'une profondeur variant entre 1,0 et 4,5 m, de sept forages, dont quatre aménagés en puits d'observation, qui ont atteint une profondeur variant entre 2,03 et 27,43 m et de dix sondages de surface. Notons que deux tranchées d'exploration (PU-2 et PU-3) et quatre forages (F-3, PO-1, PO-3 et PO-4) n'ont pas été effectués à l'intérieur des limites de la propriété, mais en périphérie du site, sur le lot 2 074 673, propriété de la ville de Québec. Les matériaux meubles sur le site ont été identifiés comme un remblai hétérogène constitué de sable, de gravier et de silt contenant des proportions variables de cendres d'incinération (vitre, métaux, brique, porcelaine, etc.) de la surface du sol jusqu'à des profondeurs variant de 3,3 à 10 m.

Au total, 21 échantillons de sol ont été soumis à diverses analyses chimiques. Les échantillons de sol prélevés dans les tranchées d'exploration PU-1 et PU-3 (échantillons identifiés PU-3-0,4-1,0, PU-1-0,6-1,8, PU-1-1,8-3,0 et PU-1-3,0-4,2) de même que dans le prélèvement de surface identifié IR-CJB-5 ont indiqué des concentrations en métaux supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT. De plus, la concentration en cuivre dans l'échantillon PU-1-3,0-4,2 excède le critère « D » du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*.

Tous les autres échantillons de sol soumis à l'analyse ont indiqué des concentrations en métaux, en BTEX, en HAP et en H.P. C₁₀-C₅₀ inférieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT. Les échantillons ayant fait l'objet d'analyses en BTEX, en HAP et en H.P. C₁₀-C₅₀ sont ceux ayant présenté des indices de contamination par les hydrocarbures les plus marqués. De plus, les échantillons IR-CJB-1 à IR-CJB-7, soumis à l'analyse du soufre, ont indiqué des concentrations inférieures au critère « C » du MDDEP.

À la lumière des résultats d'analyses chimiques, la qualité des sols présents sur la propriété à l'étude ne respecte pas les valeurs limites de l'annexe II du RPRT, soit les énoncés pour une propriété à vocation récréative. De plus, la qualité des sols à l'endroit de la tranchée PU-3 localisés sur le lot 2 074 673 ne respecte pas les recommandations du MDDEP pour une utilisation commerciale ou industrielle en raison des concentrations en plomb supérieures au critère « C ».

Trois sondages de surface ont été effectués pour prélever des sédiments dans la partie nord-est du site à l'étude. Ces échantillons ont été analysés pour leur teneur en métaux, en HAP et en soufre:


Les résultats indiquent que les valeurs de concentration de quelques HAP se situent entre les valeurs du seuil sans effet (SSE) et du seuil d'effets mineurs (SEM) des *Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent* et cela, pour tous les échantillons.

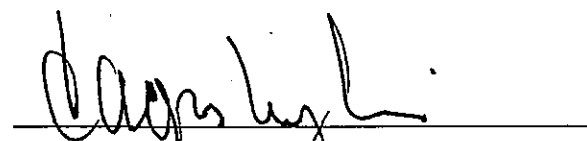
Les échantillons d'eau souterraine analysés ont présenté des concentrations inférieures aux critères de RESIE du MDDEP, et ce, pour tous les paramètres analysés, à l'exception du fluoranthène dans le puits PO-3 et des hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ dans le puits PO-2. Le puits PO-3 est toutefois localisé à l'extérieur des limites du site, soit sur la propriété de l'ancien incinérateur de la ville de Sillery.

Constat environnemental

À la lumière des résultats analytiques obtenus pour les sols, une superficie d'environ 784 m² serait affectée par des remblais ayant des concentrations en métaux supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT dont une partie est située à l'extérieur du lot 2 075 903, soit sur le lot 2 074 673, dans le secteur de la tranchée PU-3. L'épaisseur de la couche de sol affecté est variable sur le site, mais en considérant une épaisseur moyenne de 2,5 m pour l'ensemble de la zone affectée, un volume d'environ 1 960 m³ de sol serait affecté par des métaux en concentrations supérieures aux valeurs de l'annexe II du RPRT. Sur le lot 2 074 673, propriété de la ville de Québec, la profondeur de la zone affectée serait limitée à 1 m de profondeur.

Pour l'eau souterraine, compte tenu que les concentrations ne sont que légèrement supérieures aux valeurs limites et qu'elles semblent épisodiques, il n'y a donc pas d'impact appréhendé sur l'eau du récepteur potentiel que constitue le fleuve Saint-Laurent et le risque de migration hors site est considéré comme faible.


Carl Gauthier, ing.
GENIVAR


Jacques Langlois, président
Commission de la capitale nationale

7/10

Ressources naturelles
et Faune

Québec 

ÉTAT CERTIFIÉ D'INSCRIPTION
DE DROIT
AU REGISTRE FONCIER DU QUÉBEC

*Je certifie que la réquisition présentée le 2007-02-20 à 10:23 a été inscrite au Livre
foncier de la circonscription foncière de Québec
sous le numéro 14 012 446.*



Officier adjoint de la publicité foncière

Identification de la réquisition

Mode de présentation :	Avis	
Forme :	Sous seing privé	
Nature générale :	Avis de contamination	
Nom des parties :	Propriétaire	La Ville de Québec
	Requérant	Commission de La Capitale Nationale du Québec