



**PAR COURRIEL
ORIGINAL PAR COURRIER**

6212-06-004

Dorval, le 5 juin 2013

Madame Monique Gélinas
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Édifrice Lomer-Gouin
575 rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Objet : Projet de restauration, au sud du quai, au port de Gaspé (Sandy Beach) Réponses aux questions du 28 mai et du 4-5 juin 2013

Madame,

Par la présente, nous vous faisons parvenir les réponses aux questions acheminées par la Commission le 28 mai et les 4 et 5 juin dernier.

Questions transmises par Mme Monique Gélinas le 28 mai 2013 par courriel.

Question 11

- Veuillez fournir une comparaison coût/bénéfice selon les différentes options et scénarios proposés.

Dans le contexte d'une approche par devis de performance, une analyse coût/bénéfice des différentes options et scénarios n'a pas été effectuée. Il nous est donc impossible de transmettre une analyse coût/bénéfice à la Commission.

Questions transmises par monsieur Yvan Tremblay le 28 mai 2013 par courriel.

Question 1

- Nous fournir les détails généraux liés au projet de dragage de Cap-à-l'Aigle ainsi que le devis de performance utilisé pour ce projet (DT1 p. 101 ligne 4105)

Le projet de dragage aux quais de Cap-à-l'Aigle et de Pointe-au-Pic visait à réhabiliter par dragage des aires adjacentes à ces deux quais avant la rétrocession des lots d'eau au gouvernement du Québec. Plus précisément, ce projet qui a eu lieu en août et septembre 2011 impliquait le dragage d'une

superficie de 440 m² (270 m³) pour le quai de Cap-à-l'Aigle et de 800 m² (800 m³) pour le quai de Pointe-au-Pic.

Les sédiments à draguer étaient contaminés aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et en métaux. En effet, les caractérisations sédimentaires démontraient un dépassement des critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et du cadre d'application : *prévention, dragage et restauration de 2008 des ministères de l'Environnement du Canada et de l'Environnement du Développement durable et des parcs du Québec* et ce, principalement pour les HAP.

Puisqu'il s'agit d'un dragage environnemental, des mesures d'atténuation ont été mises en place afin de minimiser la remise en suspension des sédiments. La disposition finale des déblais de dragage s'est effectuée dans un site terrestre autorisé.

Le devis de performance pour ce projet est présenté à l'annexe A.

Question 2

- Nous fournir le règlement sur l'immersion en mer et son interprétation relativement à l'encapsulation en milieu aquatique. Comment ce règlement ferait en sorte de l'interdire ou l'encadrement légal par rapport à ce genre de pratique (DT3 p. 12 ligne 490).

Dans le cadre du développement du projet de restauration des sédiments contaminés au port de Gaspé, plusieurs échanges verbaux ont eu lieu entre les membres du comité technique dont notre ministère et Environnement Canada (EC) faisaient partie. Le fait que le site du havre de Gaspé soit dans la zone d'immersion en mer (*Règlement sur l'immersion en mer, Loi canadienne protection de l'environnement*) et que l'aménagement de cellules de confinement soit fait en rive (dans la zone intertidale), EC nous avisait de la possible application du *Règlement sur l'immersion en mer*. Pour ces raisons, pour toutes informations relatives au règlement proprement dit et son interprétation, nous vous invitons à communiquer avec EC puisque ce ministère est l'autorité compétente dans l'administration de ce règlement.

.Question 3

- Détails relativement à l'accès à la berge de la machinerie autre que celle menant au quai (DT2 p. 72 ligne 2925).

Il est possible que certaines activités du projet requièrent la circulation de la machinerie en rives dans la zone des travaux de restauration. L'installation des mesures de confinement ainsi que le dragage de secteurs ne pouvant être atteints par équipement flottant sont deux exemples de telles activités. Étant donné que le devis exige une performance au niveau de la protection de l'environnement et du développement durable, des exigences y sont prévues afin d'assurer la remise en état des lieux et la protection de la flore en rive.

En effet, il est prévu d'exiger de limiter l'empiètement sur le milieu riverain et marin lors de la planification des aménagements temporaires requis pour la réalisation des travaux. De plus, il est exigé d'appliquer les mesures de protection des bandes riveraines telles que définies par la *Politique de protection des rives du littoral et des plaines inondables du MDDEFP* ou par la réglementation de la municipalité ou de la MRC concernée. Les passages à gué y seront aussi interdits.

La section protection du territoire du devis requiert que les terrains retenus par l'entrepreneur pour la portion terrestre du projet soient situés au minimum à 20 mètres de tout milieu humide et de tout cours d'eau. Il est important de souligner que cette clause ne s'appliquera pas aux installations sur le quai commercial, sur les berges de la zone de dragage ainsi qu'aux équipements devant être localisés dans le Havre (c.-à-d. ouvrage de confinement des matières en suspension (MES), équipement de dragage et de transport des sédiments, etc.). Il est important de souligner que les aires d'entretien de la machinerie, d'entreposage et de manipulation des matières dangereuses doivent être situées à au moins 30 mètres de la rive.

Question 4

- Répondre à la question formulée en audience à savoir : dans quelle mesure les conditions adverses (ou fréquence en nombre de jours) dans l'été peuvent être présentes puis influencer le calendrier de dragage ou le reporter assez loin à l'automne ou, en tout cas, influencer l'ensemble des travaux? (DT1 p. 78 ligne 3135).

Nous n'avons pas évalué de façon spécifique le nombre de jours pendant lesquels les activités de dragage seraient compromises par les conditions météorologiques. La période d'opération en eau est prévue entre le début juillet et la fin novembre et couvre environ 20 semaines. Dans l'Addenda 2 de l'étude d'impact déposé en décembre 2012 (p.23), on indique que la durée des travaux de dragage mécanique sera d'environ 12.5 semaines. Cette période est donc suffisamment longue et offre une certaine flexibilité afin de pallier d'éventuelles contraintes d'ordre opérationnel, contractuel ou météorologique. L'entrepreneur doit soumettre en début de projet un échéancier qui tient compte de ces contraintes et le faire approuver par le représentant ministériel. Il est également responsable d'ajuster ses opérations si nécessaire (c.-à-d. équipement additionnel, heures supplémentaires, etc.) pour respecter l'échéancier approuvé pour le dragage, qui devrait se terminer dans la même année.

Question 5

- Une version préliminaire du devis de performance

À suivre.

Questions transmises par Monsieur Yvan Tremblay par téléphone le 4 juin 2013.

Question 1

- Nous fournir la présentation sommaire des impacts.

La présentation PowerPoint détaillant les principaux impacts du projet se trouve à l'annexe B du présent document et la version électronique de cette présentation sera transmise à Mme Gélinas.

Question 2

- Nous fournir les ententes ou l'état d'avancement des ententes pour les lots en milieu terrestre (DT2, p.27 – ligne 1075 à 1080).

Transports Canada n'a effectué aucune entente auprès de propriétaires fonciers dans le cadre du présent projet, cette responsabilité ayant été attribuée à l'entrepreneur qui sera sélectionné pour la réalisation du présent projet.

Par contre, une étude de sites a été réalisée par Transports Canada. Le but de cette recherche était de confirmer la présence de terrains potentiellement acceptables dans le secteur immédiat pour effectuer des travaux. En effet, ces terrains serviraient potentiellement aux opérations terrestres liées au projet de restauration des sédiments.

Lors de ces recherches, plusieurs caractéristiques et restrictions devaient être prises en compte en regard des particularités des opérations qui pourraient s'y dérouler. Les critères de recherche étaient les suivants :

- Situé à l'intérieur des limites industrielles du port;
- Superficie d'environ 25 000 m² ou plus;
- Topographie plane et de préférence non boisée; et
- Aucun milieu humide et distance minimale des rives.

Trois terrains satisfaisaient aux critères mentionnés ci-haut. La conclusion de cette recherche est à l'effet qu'il existe des terrains potentiellement acceptables dans le secteur pour effectuer ces travaux en regard des contraintes énoncées.

Questions transmises par monsieur Yvan Tremblay par téléphone le 5 juin 2013.

Question 1

- Nous fournir la présentation de monsieur Baillargeon sur la structure préliminaire du devis pour le projet de restauration.

La présentation PowerPoint donnant la structure préliminaire du devis se trouve à l'annexe C du présent document et la version électronique de cette présentation sera transmise à Mme Gélinas.

Nous vous remercions de l'attention que vous porterez à notre dossier et vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos meilleurs sentiments.



Louise Alarie
Gestionnaire intérimaire des affaires environnementales et autochtones

Pièces jointes :

Annexe A : Devis de performance - Dragage et disposition de sédiments contaminés à Cap-à-l'Aigle et Pointe-au-Pic

Annexe B : Sommaire des mesures d'atténuation

Annexe C : Devis - Structure préliminaire - Audiences publiques du BAPE

c. c. : Yvan Tremblay, M.Sc. Eau, analyste au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

Marie-Hélène Salvail, LLB, M.Env. Coordinatrice aux évaluations environnementales

**Annexe A - Devis de performance - Dragage et disposition
de sédiments contaminés à Cap-à-l'Aigle et
Pointe-au-Pic**

APPEL D'OFFRES
SERVICE DE CONSTRUCTION

DRAGAGE ET DISPOSITION DE
SÉDIMENTS CONTAMINÉS À
****CAP-À-L'AIGLE ET POINTE-AU-PIC****

PROJET TPSGC N° : R.020772.001

N° de la demande de propositions : EE517-11-2934

N/D : 07679A

JANVIER 2011



<u>DIVISIONS</u>	<u>SECTIONS</u>	<u>NOMBRE DE PAGES</u>
<u>DIVISION 01</u>	Exigences générales	
	01 11 11 Description sommaire des travaux	2
	01 33 00 Documents à soumettre	2
	01 35 30D Santé et Sécurité – Dragage	6
	01 35 43 Protection de l'environnement	3
	01 52 00 Installations de chantier	1
<u>DIVISION 35</u>	Voies d'eau et ouvrages maritimes	
	35 20 23 Dragage	14
	35 20 23A Gestion des sédiments	3
<u>DESSINS</u>		
	Dessin n° QU-10064-M – 1/2 - Cap-à-l' Aigle - Dragage	1
	Dessin n° QU-10064-M – 2/2 - Pointe-au-Pic - Dragage	1
<u>ANNEXES</u>		
Annexe 1	Cap-à-l' Aigle – Formulaire de surveillance environnementale (mesures d'atténuation)	3
Annexe 2	Pointe-au-Pic – Formulaire de surveillance environnementale (mesures d'atténuation)	3
Annexe 3	Cap-à-l' Aigle – Caractéristiques physico-chimiques des sédiments à draguer et granulométrie	8
Annexe 4	Pointe-au-Pic – Caractéristiques physico-chimiques des sédiments à draguer et granulométrie	5
Annexe 5	Exemple d'un fichier numérique ASCII contenant la Bathymétrie (x, y, z)	1
Annexe 6	Résultats des tests de lixiviation sur deux (2) échantillons pris en 2006	6
Annexe 7	Localisation des échantillons	2
Annexe 8	Profil de sécurité au quai de Pointe-au-Pic	1

DIVISION 01
Exigences générales

PART 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Travaux visés par les documents contractuels.
- .2 Utilisation des lieux par l'Entrepreneur.

1.2 PRIORITÉ

- .1 Les sections de la Division 01 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.

1.3 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 35 20 23 – Dragage.
- .2 Section 35 20 23A – Gestion des sédiments.

1.4 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Le travail consiste à réhabiliter par dragage des aires adjacentes aux quais de :
 - .1 Cap-à-l' Aigle. La superficie à draguer est de 440 m². À titre indicatif seulement, nous estimons le volume à excaver à 270 m³.
 - .2 Pointe-au-Pic. La superficie à draguer est de 800 m². À titre indicatif seulement, nous estimons le volume à excaver à 800 m³.
- .2 Les sédiments à draguer sont contaminés. Des caractérisations sédimentaires (voir annexes 3 et 4) démontrent un dépassement des critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et du cadre d'application : prévention, dragage et restauration de 2008 des ministères de l'Environnement du Canada et de l'Environnement du Développement durable et des parcs du Québec.
- .3 La disposition finale des déblais de dragage devra s'effectuer dans un site terrestre autorisé. Il est toutefois possible qu'un site d'entreposage temporaire soit nécessaire pour fins de gestion et/ou de traitement.
- .4 Puisqu'il s'agit d'un dragage environnemental, les travaux devront être effectués de manière à minimiser la remise en suspension des sédiments afin de limiter la migration des sédiments contaminés à l'extérieur de la zone d'intervention et dans le respect des lois et règlements en vigueur.
- .5 Les travaux de dragage et les manipulations subséquentes des sédiments contaminés dragués devront, dans la mesure du possible, limiter la dilution des niveaux de contamination par mélange.
- .6 Le choix du site d'entreposage temporaire, si il y a, et des méthodes de transport, de gestion, de traitement (le cas échéant) et de disposition finale est de la responsabilité de l'Entrepreneur.

- .7 Le quai de Cap-à-l' Aigle ne pourra pas être utilisé pour le transbordement des matériaux de dragage.

1.5 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'Entrepreneur peut utiliser le lieu de travail jusqu'à l'achèvement des travaux de dragage.
- .2 L'utilisation des lieux par l'Entrepreneur est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux et d'accès afin de permettre :
 - .1 l'utilisation des lieux par le Ministère;
 - .2 l'utilisation des lieux par le public;
 - .3 l'utilisation des lieux par les navigateurs.
- .3 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant ministériel, du gardien du Havre et de Transports Canada.
- .4 L'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures de sécurité et les précautions nécessaires pour protéger les personnes, la propriété et les structures contre tout accident ou dommage qui pourrait survenir durant l'exécution des travaux.
- .5 L'Entrepreneur devra effectuer les travaux de manière à ne pas nuire aux opérations normales et à ne pas compromettre la sécurité des usagers.
- .6 L'Entrepreneur devra tout mettre en oeuvre pour rendre sécuritaires tous les types de rencontres qui surviendront avec les navires. Il devra entre autre, communiquer adéquatement, en tout temps, avec les régulateurs du Trafic maritime (SCTM).
- .7 Exécuter tous les travaux nécessaires pour assurer la continuation des services existants et pour permettre l'accès de la propriété aux personnes et aux véhicules autorisés.

PART 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PART 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
 - .1 TPSGC, Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) (voir document de soumission).

1.2 CONSIDÉRATIONS DE NATURE ADMINISTRATIVE

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents requis au Représentant ministériel aux fins d'approbation. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que la vérification de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminée.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques.
- .4 Examiner les documents avant de les remettre au Représentant ministériel. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .5 Aviser, par écrit, le Représentant ministériel au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .6 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .7 Le fait que les documents soumis soient examinés par le Représentant ministériel ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .8 Le fait que les documents soumis soient examinés par le Représentant ministériel ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .9 Conserver sur le chantier, un (1) exemplaire vérifié de chaque document soumis.

- .10 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :
- .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque document, ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.

1.3 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

- .1 Soumettre au Représentant ministériel, les documents exigés par l'organisme ayant juridiction pour la protection des travailleurs en cas d'accident de travail, immédiatement après l'attribution du contrat.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 L'Entrepreneur doit gérer ses activités de sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier/lieu de travail, ainsi que la protection de l'environnement, aient toujours préséance sur les questions reliées aux coûts et au calendrier des travaux.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Selon le contexte, la dernière version disponible des documents suivants doit toujours être utilisée :
 - .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
 - .2 Association canadienne de normalisation (CSA).
 - .3 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. Chapitre S-2.[2002].
 - .4 Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.6 [2001].
 - .5 Toute autre loi ou règlement en matière de santé et de sécurité qui seraient applicables en vertu du statut de l'entreprise ou du contexte d'exécution des travaux.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00.
- .2 Transmettre au Représentant ministériel, le Programme de prévention spécifique au chantier/lieu de travail de construction, tel que décrit à l'article 1.8 – Gestion de la santé et de la sécurité de la présente section, au moins 10 jours avant le début des travaux. L'Entrepreneur doit par la suite, mettre à jour son Programme de prévention si le cours des travaux diffère de ses prévisions initiales. Le Représentant ministériel peut, suivant la réception du Programme et à tout moment durant les travaux, exiger que le Programme soit modifié ou complété pour mieux refléter la réalité du chantier/lieu de travail. L'Entrepreneur doit alors apporter les corrections requises avant le début des travaux.
- .3 Transmettre au Représentant ministériel, la grille d'inspection du chantier/lieu de travail dûment complétée à la fréquence indiquée à l'article 1.12 – Inspection des lieux de travail et correction des situations dangereuses de la présente section.
- .4 Transmettre au Représentant ministériel, dans les 24 heures, une copie de tout rapport d'inspection, avis de corrections ou recommandations émis par les inspecteurs fédéraux ou provinciaux.
- .5 Transmettre au Représentant Ministériel, dans les 24 heures, un rapport d'enquête pour tout accident entraînant une blessure et sur tout incident qui met en lumière un potentiel de risque.
- .6 Transmettre au Représentant ministériel, toutes les fiches signalétiques des produits contrôlés utilisés au chantier/lieu de travail, et ce, au moins trois (3) jours avant leur utilisation sur le chantier/lieu de travail.

- .7 Transmettre au Représentant ministériel, les copies des certificats de formation qui sont requis pour l'application du Programme de prévention, notamment :
 - .1 Secourisme en milieu de travail et réanimation cardiorespiratoire.
 - .2 Travaux en espaces clos.
 - .3 Procédure de cadenassage.
 - .4 Port et ajustement des équipements de protection individuelle.
 - .5 Et toute autre formation requise par règlement ou par le Programme de prévention.
- .8 Examens médicaux : Lorsque des examens médicaux sont requis, en vertu d'une loi, d'un règlement, d'une directive ou d'un programme de prévention, l'Entrepreneur doit :
 - .1 Avant la mobilisation, transmettre au Représentant ministériel, les attestations d'examens médicaux de son personnel de surveillance et de tous ses employés qui seront présents à l'ouverture du chantier/lieu de travail.
 - .2 Transmettre par la suite, au fur et à mesure et sans délai, les attestations d'examens médicaux de toutes les personnes nouvellement arrivées au chantier/lieu de travail.
- .9 Plan d'urgence : le plan d'urgence, tel que décrit à l'article 1.8.3 – Gestion de la santé et de la sécurité, doit être transmis au Représentant ministériel, en même temps que le Programme de prévention.
- .10 Permis de travail : l'Entrepreneur doit obtenir tous les permis municipaux, provinciaux et fédéraux qui sont requis, conformément aux exigences du contrat. Une copie des demandes de permis doit être envoyée, sans délai, au Représentant ministériel.
- .11 Plans et attestations de conformité : L'Entrepreneur doit transmettre au Représentant ministériel, une copie signée et scellée par un ingénieur, des méthodes de travail, des plans et des attestations de conformité dans le cas suivant :
 - .1 Toute modification à un équipement ou à une pièce de machinerie qui n'a pas été autorisée, par écrit, par le fabricant. Une copie de ces documents doit être disponible, en tout temps, au chantier/lieu de travail.

1.4 ÉVALUATION DES RISQUES

- .1 L'Entrepreneur doit procéder à une identification des dangers relatifs à chacune des tâches effectuées sur le chantier/lieu de travail.
- .2 L'Entrepreneur doit planifier et organiser les travaux, de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective, et ainsi réduire, au minimum, le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN/CSA-Z-259.10-M90. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
- .3 Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs ou du public est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.
- .4 Tous les équipements mécaniques doivent être inspectés avant leur arrivée sur le chantier/lieu de travail. Avant l'utilisation d'un équipement mécanique, l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant ministériel, une attestation de conformité signée par un

mécanicien compétent. Le Représentant ministériel peut, en tout temps, s'il suspecte une défektivité ou un risque d'accident, ordonner l'arrêt immédiat de l'équipement et exiger une deuxième inspection par un spécialiste de son choix.

1.5 RÉUNIONS

- .1 Un représentant décisionnel de l'Entrepreneur doit assister à toutes les réunions où il est question de la santé et de la sécurité sur le chantier/lieu de travail.
- .2 L'Entrepreneur doit mettre sur pied un comité de chantier et tenir les réunions à toutes les deux (2) semaines. Ce comité doit regrouper au moins un représentant décisionnel de l'Entrepreneur et un représentant des travailleurs pour chaque métier ou secteur d'activité. Le rôle du comité est de voir à l'application du Programme de prévention et de s'assurer que des mesures sont prises pour corriger rapidement toute situation qui pourrait provoquer un accident ou compromettre la santé des travailleurs.

1.6 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Se conformer à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes qui sont applicables à l'exécution des travaux.

1.7 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN OEUVRE

- .1 Sur ce chantier/lieu de travail, l'Entrepreneur doit tenir compte des particularités suivantes :
 - .1 Risques associés au transbordement, manipulation et abordage d'équipements flottants ainsi qu'aux travaux manuels à proximité d'une pelle hydraulique ou à câble en cours d'opération lors des travaux de dragage.
 - .2 Risques associés à un déversement potentiel de produit pétrolier en mer et des opérations relatives à son confinement.

1.8 GESTION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

- .1 L'Entrepreneur doit accepter et assumer toutes les tâches et les obligations normalement dévolues au maître d'œuvre et à l'employeur en vertu des lois et règlements sur la santé et la sécurité du travail qui lui sont applicables.
- .2 L'Entrepreneur doit élaborer un Programme de prévention spécifique au chantier/lieu de travail qui soit basé sur l'identification des risques et mettre en application ce Programme du début du projet jusqu'à la dernière étape de la démobilisation. Le Programme de prévention doit tenir compte des informations qui apparaissent à l'article 1.7 – Conditions du terrain / de mise en oeuvre. Il doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.3 – Documents / échantillons à soumettre. Le Programme de prévention doit inclure au minimum :
 - .1 La politique de l'entreprise en matière de santé et de sécurité.
 - .2 La description des travaux, le coût total des travaux, l'échéancier et la courbe prévue des effectifs.
 - .3 L'organigramme des responsabilités en matière de santé et sécurité.
 - .4 L'organisation physique et matérielle du chantier/lieu de travail.
 - .5 Les normes de premiers secours et premiers soins.

- .6 L'identification des risques par rapport au chantier/lieu de travail.
 - .7 L'identification des risques en relation avec les tâches effectuées, incluant les mesures de prévention et les modalités de mise en application.
 - .8 La formation requise.
 - .9 La procédure en cas d'accident/blessures.
 - .10 L'engagement écrit de tous les intervenants à respecter ce Programme de prévention.
 - .11 Une grille d'inspection du chantier/lieu de travail basée sur les mesures préventives contenues dans le présent Programme.
- .3 L'entrepreneur doit élaborer un plan d'urgence efficace, en relation avec les caractéristiques et les contraintes du chantier/lieu de travail et de son environnement. Le plan d'urgence doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.3 – Documents / échantillons à soumettre. Ce plan doit notamment contenir :
- .1 La procédure d'évacuation.
 - .2 L'identification des ressources (police, pompiers, ambulances, etc.).
 - .3 L'identification des personnes responsables sur le chantier/lieu de travail.
 - .4 L'identification des secouristes.
 - .5 La formation requise pour les personnes responsables de son application.
 - .6 Et toute autre information qui serait nécessaire, compte tenu des caractéristiques du chantier/lieu de travail.

1.9 RESPONSABILITÉS

- .1 Peu importe la taille du chantier/lieu de travail ou le nombre de travailleurs présents, l'Entrepreneur doit nommer une personne compétente à titre de superviseur et responsable de la santé et de la sécurité. Prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la santé et la sécurité des personnes et des biens à pied d'œuvre et dans l'environnement immédiat du chantier/lieu de travail qui pourraient être affectés par le déroulement de certains travaux.
- .2 Prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer de l'application et du respect des exigences en matière de santé et de sécurité contenues dans les documents contractuels, la réglementation fédérale ou provinciale qui lui sont applicables, les normes et le Programme de prévention spécifique au chantier/lieu de travail, et se conformer, sans délai, à toute ordonnance ou avis de correction émis par un inspecteur.
- .3 L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour garder le chantier/lieu de travail propre et bien ordonné, tout au long des travaux.

1.10 COMMUNICATION ET AFFICHAGE

- .1 Prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer une communication efficace des informations en matière de santé et de sécurité sur le chantier/lieu de travail. Dès leur arrivée au chantier/lieu de travail, tous les travailleurs doivent être informés des particularités du Programme de prévention, de leurs obligations et de leurs droits. L'Entrepreneur doit insister sur le droit des travailleurs de refuser d'exécuter un travail s'ils croient que ce travail peut compromettre leur santé, leur sécurité, leur intégrité physique ou celles des autres personnes présentes sur le chantier/lieu de travail. Il doit conserver sur le chantier/lieu de travail et mettre à jour, un registre avec les informations transmises et la signature de tous les travailleurs qui ont reçu ces informations.

- .2 Les informations et les documents suivants doivent être affichés dans un endroit facilement accessible pour les travailleurs :
 - .1 Identification de l'employeur et/ou du maître d'œuvre.
 - .2 Politique de l'entreprise en matière de santé et sécurité au travail.
 - .3 Programme de prévention spécifique au chantier/lieu de travail.
 - .4 Plan d'urgence.
 - .5 Fiches signalétiques de tous les produits contrôlés utilisés au chantier/lieu de travail.
 - .6 Procès-verbaux des réunions du comité de chantier/lieu de travail.
 - .7 Noms des représentants au comité de chantier/lieu de travail.
 - .8 Noms des secouristes.
 - .9 Rapports d'intervention et de correction émis par les inspecteurs.

1.11 IMPRÉVUS

- .1 Lorsqu'une source de danger non spécifiée dans le devis et non identifiable lors de l'inspection préliminaire du chantier/lieu de travail apparaît par le fait ou durant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit arrêter immédiatement les travaux, mettre en place des mesures de protection temporaires pour les travailleurs et le public et prévenir le Représentant ministériel, verbalement et par écrit. L'Entrepreneur doit par la suite, faire les modifications nécessaires au Programme de prévention pour que les travaux puissent reprendre en toute sécurité.

1.12 INSPECTION DES LIEUX DE TRAVAIL ET CORRECTION DES SITUATIONS DANGEREUSES

- .1 Inspecter les lieux de travail et compléter la grille d'inspection du chantier/lieu de travail au moins une fois par semaine.
- .2 Prendre, sans délai, toutes les mesures nécessaires pour corriger les dérogations aux lois et règlements et les situations dangereuses qui sont identifiées par un inspecteur du gouvernement, par le Représentant ministériel, par le coordonnateur santé-sécurité-construction de TPSGC ou lors des inspections périodiques.
- .3 Transmettre au Représentant ministériel, une confirmation écrite de toutes les mesures prises pour corriger les dérogations et les situations dangereuses.
- .4 Arrêt des travaux : Accorder à la personne mandatée par l'Entrepreneur pour s'occuper de la santé et de la sécurité, toute l'autorité nécessaire pour ordonner l'arrêt et la reprise des travaux, lorsqu'il juge que c'est nécessaire ou souhaitable pour des raisons de santé et de sécurité. Elle devra faire en sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier/lieu de travail, ainsi que la protection de l'environnement, aient toujours préséance sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux. Sans limiter la portée de l'article « Gestion de la santé et de la sécurité » et de l'article « Responsabilité », le Représentant ministériel ou toute personne mandatée par Travaux publics & Services gouvernementaux Canada pour s'occuper de la gestion ou de la surveillance du projet peut, en tout temps, ordonner l'arrêt des travaux si, selon sa perception, il existe un danger ou un risque pour la santé ou la sécurité du personnel de chantier/lieu de travail ou du public ou pour l'environnement.

1.13 DYNAMITAGE

- .1 Le dynamitage, et tout autre usage d'explosifs, sont interdits, à moins d'avoir été autorisé, par écrit, par le Représentant ministériel.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 PRIORITÉ

- .1 Les sections de la Division 01 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.

1.2 FEUX

- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier/lieu de travail ne sont pas permis.

1.3 ÉVACUATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebuts et/ou des matériaux volatils comme les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture, en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires. Les matériaux ci-contre doivent donc être disposés conformément aux exigences des autorités locales.

1.4 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

- .1 Assurer le contrôle des gaz dégagés par le matériel et l'équipement, conformément aux exigences des autorités locales.
- .2 Empêcher les matériaux fins et les autres matières étrangères de contaminer l'air au-delà du site des travaux.
- .3 Avoir, en tout temps, sur le chantier/lieu de travail, des matières absorbantes afin de pouvoir intervenir rapidement en cas de déversement de matière dangereuse.
- .4 En cas de déversement maritime accidentel, l'Entrepreneur est tenu d'aviser immédiatement le réseau d'alerte et d'avertissement de la Garde côtière canadienne au 1-800-363-4735, et de prendre toutes les actions requises pour corriger la situation et limiter au maximum les impacts sur l'environnement.
- .5 L'Entrepreneur devra également avoir à sa disposition sur la drague, une trousse pour le contrôle de déversement accidentel. Cette trousse devra comprendre au minimum les composantes suivantes :
 - .1 Un (1) baril de récupération d'une capacité minimale de 285 litres (75 gallons US).
 - .2 Cent (100) feuilles absorbantes de 340 g (12 oz CAN).
 - .3 Quinze (15) boudins de 0,07 m de largeur par 1,2 m de longueur.
 - .4 Quatre (4) boudins de 0,1 m de largeur par 3 m de longueur.
 - .5 Neuf (9) kg d'absorbant granulaire.
 - .6 Un (1) couvre-drain.

- .7 Une (1) pelle.
- .8 Des sacs de disposition.
- .9 De la pâte de colmatage.

L'Entrepreneur devra faire usage de cette trousse advenant un déversement et mettre en application l'article 1.4.4 de la présente section.

- .6 En ce qui concerne le transport, la manipulation et l'entreposage de marchandises dangereuses à bord des embarcations, l'Entrepreneur devra se conformer à la Loi sur la Marine marchande du Canada et à tous les règlements qui en découlent.
- .7 Ne pas disposer de déblais, de matériaux de rebuts ou de débris dans les cours d'eau.
- .8 Ne pas entreposer de produits pétroliers, ou toute autre matière dangereuse, à moins de 30 mètres de la rive.
- .9 Effectuer l'entretien des véhicules et le plein de carburant à une distance minimale de 30 mètres de la rive.
- .10 Se référer aux documents de référence et aux extraits des examens environnementaux préalables réalisés en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale présentés aux annexes 1 et 2 pour connaître les mesures d'atténuation qui devront être rigoureusement appliquées pendant toute l'exécution des travaux.

1.5 ESPÈCES ENVAHISSANTES

- .1 Une espèce envahissante exotique est, par définition, une espèce étrangère à l'écosystème où elle se trouve, mais capable de s'y reproduire et susceptible d'avoir des effets nuisibles sur l'économie, l'environnement ou la santé humaine. Ce genre d'organisme nuisible comprend, outre des plantes, certains animaux, champignons et microorganismes qui représentent également une menace à l'endroit de la biodiversité.
- .2 Les écosystèmes marins sont vulnérables à la venue d'espèces allochtones ou envahissantes entre autres, lors de la réalisation de travaux nécessitant des équipements flottants. Afin d'éviter l'introduction d'espèces allochtones envahissantes dans l'écosystème naturel lors de la réalisation de travaux en milieu marin avec des équipements flottants, les mesures suivantes devront être respectées. Les risques d'introduction d'espèces allochtones sont minimisés par l'utilisation d'équipements marins propres et entreposés sur la terre ferme avant la réalisation des travaux. Ainsi :
 - .1 Pour les équipements qui ont été nettoyés et entreposés sur la terre ferme juste avant la réalisation des travaux, l'Entrepreneur doit :
 - .1 Fournir, par écrit, au Représentant ministériel, une liste de ces équipements, le lieu d'entreposage et la date envisagée pour la mise à l'eau. Le Représentant ministériel doit être en mesure de vérifier si les équipements étaient bien propres et entreposés sur la terre ferme avant la réalisation des travaux.

- .2 Pour les équipements déjà à l'eau, l'Entrepreneur doit démontrer, à ses frais, que ces équipements flottants sont exempts d'espèces envahissantes juste avant de les mobiliser vers le site des travaux. Ainsi :
 - .1 L'Entrepreneur devra fournir un rapport d'inspection écrit, immédiatement avant la mobilisation de ces derniers vers le lieu des travaux, certifiant qu'ils sont exempts d'espèces envahissantes. Le rapport d'inspection devra être réalisé par un biologiste qualifié dans l'identification de la faune benthique. L'échantillonnage devra être effectué par des plongeurs. Le rapport devra contenir, sans toutefois s'y limiter, l'information suivante : la liste des équipements inspectés (remorqueurs, chalands, etc.), la date et lieu de l'inspection, un résumé des protocoles d'échantillonnage et d'identification, la liste des échantillons, un tableau des résultats et une attestation concernant la présence ou l'absence d'espèces envahissantes. Le rapport devra contenir des photographies et être signé par le biologiste compétent avant d'être remis au Représentant ministériel avec les autres documents contractuels exigés, et ce, avant la mobilisation des équipements.
 - .2 Dans l'éventualité où le rapport d'inspection confirme la présence d'espèces envahissantes, l'Entrepreneur est tenu de remplacer l'équipement ou de procéder, à ses frais, au nettoyage complet de l'équipement. La description des travaux de nettoyage effectués devra être incluse dans le nouveau rapport d'inspection (après nettoyage) avec toute l'information pertinente mentionnée précédemment.
 - .3 Le Ministère se réserve le droit d'effectuer une contre-expertise en tout temps. Dans l'éventualité que des espèces envahissantes sont observées, l'Entrepreneur devra interrompre les travaux et procéder, à ses frais, au nettoyage des équipements visés et suivre la procédure mentionnée précédemment.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Bureaux et remises.

1.2 PRIORITÉ

- .1 Les sections de la Division 01 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.

1.3 BUREAUX

- .1 L'Entrepreneur devra fournir au Représentant ministériel, un espace raisonnable dans une roulotte de chantier et/ou sur la drague en guise de bureau de chantier avec les commodités pertinentes.

1.4 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour le personnel / travailleurs conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur en état de propreté.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

DIVISION 35

Voies d'eau et ouvrages maritimes

PART 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 11 11 – Description sommaire des travaux.
- .2 Section 01 35 43 – Protection de l'environnement.
- .3 Section 35 20 23A – Gestion des sédiments.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Dragage - Les travaux de dragage seront payés sur la base de montants forfaitaires. Le cas échéant, le dragage de matériaux en vue de façonner des pentes latérales et le surdragage seront considérés comme inclus dans les travaux définis au présent contrat et ne feront pas l'objet d'un paiement distinct.
- .2 Article n° 1 : Mobilisation / Démobilisation :
 - .1 L'Entrepreneur consent à fournir avant l'octroi du contrat, si le Représentant ministériel le demande, les renseignements suivants reliés au montant forfaitaire défini dans la présente section, et ce, en dedans de 48 heures :
 - .1 distances à parcourir en km;
 - .2 itinéraire;
 - .3 dates approximatives.
 - .2 Le montant forfaitaire devra représenter les frais encourus par Sa Majesté relativement à la mise en place / en service de l'équipement de l'Entrepreneur au site de dragage et le démantèlement / démobilisation de l'équipement de l'Entrepreneur à la fin des travaux.
 - .3 Les frais d'aménagement de débarcadères sont inclus dans ce montant.
 - .4 Les frais d'organisation de chantier sont inclus dans ce montant.
 - .5 Les frais de mobilisation et démobilisation devront comprendre tous les déplacements que l'Entrepreneur aura à effectuer entre les deux (2) sites de dragage, jusqu'au moment de l'acceptation finale.
- .3 Articles n^{os} 2 et 3 : Dragage et gestion des sédiments :
 - .1 L'Entrepreneur doit soumettre un prix forfaitaire qui prendra en considération la superficie et l'épaisseur de sédiments à draguer pour chacun des deux (2) sites. La superficie à draguer est fournie en mètre carré projeté horizontalement (MCPH). Le volume de sédiment à draguer est fourni à titre indicatif, pour fin de soumission.
 - .2 Le secteur de dragage est défini par les aires délimitées selon le dessin QU-10064-M. Le coût pour le façonnage des pentes latérales, situées à la limite extérieure des aires à draguer, devra être reflété et inclus dans les montants forfaitaires.
 - .3 Le balayage et nivelage des aires draguées sont inclus dans le prix forfaitaire pour le dragage et tout l'équipement, l'outillage, la main-d'oeuvre, etc., nécessaires pour l'exécution des travaux.
 - .4 Toutes les opérations qui se rapportent à la mise en place de l'équipement de dragage et à l'évacuation des matériaux seront considérées comme reliées aux travaux et ne feront pas l'objet d'un paiement distinct.

- .5 Du remplissage ou de la sédimentation dans des secteurs où les travaux ne sont pas terminés, ou précédemment dragués, peuvent survenir avant l'acceptation. L'Entrepreneur est responsable et doit enlever ce matériel et compléter le dragage de toutes les aires montrées sur les plans selon les spécifications en vue de l'obtention du "Certificat d'achèvement de site". L'enlèvement du matériel de remplissage ou de sédimentation durant le dragage ne sera pas considéré pour paiement.
 - .6 Dans ses montants forfaitaires, l'Entrepreneur doit inclure tous les coûts associés au dragage des superficies draguées à l'extérieur des aires indiquées aux plans.
 - .7 Dans ses montants forfaitaires, l'Entrepreneur doit inclure tous les coûts pour évacuer et disposer de tous les matériaux dragués dans et sous les épaisseurs de dragage et à l'extérieur des limites de dragage.
- .4 Article n° 4 : Temps d'attente :
- .1 Le temps d'attente indemnifiable sera limité à un maximum de 12 heures par jour et de 60 heures au total.
 - .2 Ce prix unitaire devra comprendre tous les frais encourus par l'Entrepreneur durant les périodes d'attente.
 - .3 Aucun paiement additionnel au prix unitaire soumissionné ne sera consenti durant les périodes d'attente.
 - .4 Ce temps d'attente s'appliquera aux heures comprises entre la fin des travaux et le moment où les résultats de la caractérisation des sédiments laissés en place seront connus.
 - .5 Le temps d'attente ne sera pas comptabilisé dans le cas où les travaux ne sont pas encore complétés (ou exécutés) à l'autre site. Dans ce cas, l'Entrepreneur devra alors se mobiliser vers l'autre site.
 - .6 Aucun temps d'attente ne sera rémunéré pour les délais causés par les levés bathymétriques.
- .5 Dragage supplémentaire (si requis) :
- .1 Dans le cas où le dragage aura été complété selon les spécifications des présentes et qu'il resterait toujours des matériaux contaminés, le Représentant ministériel exigera de l'Entrepreneur de continuer les travaux de dragage des sédiments contaminés et l'évacuation de ces derniers.
 - .2 Ces travaux seront rémunérés selon le taux moyen (\$/m³) calculé à partir du bordereau de soumission, pour chacun des sites. Le volume supplémentaire de sédiments dragués et évacués sera calculé par la différence entre les levés bathymétriques.
 - .3 Le prix unitaire moyen comprendra tous les frais encourus par l'Entrepreneur, allant du dragage jusqu'à la disposition finale des déblais de dragage.
 - .4 Ces déblais devront être disposés de la même manière que les autres matériaux dragués durant les phases précédentes.
- .6 Considérations diverses :
- .1 Les prix forfaitaires comprendront tous les matériaux, le transport, la location, l'installation de l'équipement, l'équipement, l'outillage, la main-d'œuvre, les dépenses

pour exécuter des travaux non spécifiquement décrits, soit aux plans, soit au devis ou autres documents de soumission, mais jugés nécessaires pour les rendre conformes aux règles de l'art.

- .2 Tous les travaux décrits dans le présent devis, ou représentés sur les plans, ou encore nécessaires à l'achèvement des travaux faisant l'objet du présent devis, sans toutefois être définis tel un élément distinct donnant droit à un montant forfaitaire ou à un paiement unitaire, seront considérés directement ou indirectement reliés à l'objet global du contrat et aucun paiement distinct ne sera effectué à l'égard de l'un ou l'autre de ces travaux; le coût de tous travaux directement ou indirectement reliés à l'objet du présent contrat doit cependant être inclus dans les prix forfaitaires indiqués aux articles 2, 3 et 4 du bordereau de soumission.
 - .3 Il n'y aura aucun paiement additionnel pour les structures temporaires utilisées lors des opérations de dragage.
 - .4 Il n'y aura aucun paiement additionnel pour les délais attribuables aux saisons de pêche ou aux engins de pêche localisés aux sites de dragage ou au lieu d'immersion.
 - .5 Il n'y aura aucun paiement additionnel pour des délais résultant du trafic maritime.
 - .6 Il n'y aura aucun paiement additionnel pour le temps d'arrêt, sauf pour le temps d'attente prévu à l'article 1.2.4.
 - .7 Il n'y aura aucun paiement additionnel pour les facilités d'amarrage et d'ancrage pour la drague ou tout autre équipement flottant.
 - .8 Il n'y aura aucun paiement additionnel pour les temps d'arrêts résultant d'ajustements opérationnels de la performance.
 - .9 Il n'y aura aucun paiement additionnel pour les pertes de temps résultant des conditions de température.
 - .10 Les volumes identifiés au devis sont des volumes mesurés en place qui ont été calculés en fonction de la superficie des zones à draguer et les épaisseurs de sédiments à retirer. Ce volume n'inclut pas le surdragage et le volume que l'Entrepreneur draguera à l'extérieur des gabarits (pentes).
- .7 Encombrements :
- .1 Le retrait des débris ou encombrements, préalablement autorisé par le Représentant ministériel et le coût pour ces travaux, sera évalué en fonction du nombre d'heures effectivement consacrées à leur enlèvement. Le coût horaire de l'équipement de dragage utilisé pour ces travaux sera payé au taux préalablement négocié et autorisé, par écrit, par le Représentant ministériel.
- .8 Échelonnement des paiements.
- .1 Dans l'éventualité où la totalité des travaux excéderait trente (30) jours, un paiement progressif basé sur l'évaluation du Représentant ministériel pourra être accepté.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Dragage : excavation de matériaux immergés, y compris le transport à quai et le transbordement des matériaux excavés.
- .2 Évacuation : transport et disposition finale des sédiments dragués dans un site terrestre autorisé.

- .3 Matériaux de classe A : roc massif devant être fragmenté par forage ou dynamitage, ainsi que roches et fragments de roches ayant un volume d'au moins 1.5 m^3 .
- .4 Matériaux de classe B : roche détachée ou roche schisteuse, limon, sable, sable mouvant, boue, gravier, gravier côtier, argile, gumbo, blocs rocheux, couches de matériaux durcis et tout autre bloc de débris ou matériau fragmenté ayant un volume de moins de 1.5 m^3 .
- .5 Débris : pièces de bois, câbles métalliques, ferrailles, morceaux de béton et autres matériaux de rebuts.
- .6 Niveau de dragage : plan horizontal au-dessus duquel tous les matériaux doivent être dragués.
- .7 MCPH : mètres carrés projection horizontale, soit la superficie exprimée en mètres carrés selon une projection horizontale.
- .8 Quantité estimative : sauf indication contraire, heures d'attente indemnisable.
- .9 Pente latérale : surface ou plan incliné par rapport au niveau de dragage, situé à la limite latérale de la zone draguée et jusqu'à l'intersection avec le niveau naturel des fonds à l'extérieur de cette limite latérale; cette pente est exprimée par le rapport entre les dimensions horizontales et verticales.
- .10 Technologie DGPS-RTK : technologie qui permet d'obtenir du positionnement GPS (x,y,z) en temps réel avec des précisions centimétriques.
- .11 Zéro des cartes : niveau de référence fixé suffisamment bas, de manière à ce que le niveau d'eau, aux endroits à marée ou sans marée, lui soit rarement inférieur.
- .12 Système de coordonnées :
 - .1 Projection MTM : projection Mercator transverse modifiée.
 - .2 Coordonnées MTM : coordonnées rectangulaires planes utilisées dans une représentation graphique où un quadrillage est appliqué à la projection MTM. Les coordonnées constituent en fait les paramètres de référence horizontaux.
- .13 Mode "profondeur instantanée": mode d'exploitation de l'équipement de levé bathymétrique selon lequel le système conservera en mémoire chacune des profondeurs relevées sur la totalité du parcours effectué.
- .14 Cellule de matrice : chaque zone de dragage est représentée tel un certain nombre de cellules de $2.0 \text{ m} \times 2.0 \text{ m}$ ou $4.0 \text{ m} \times 4.0 \text{ m}$. Selon l'emplacement où sont effectués les levés bathymétriques, chacune des cellules pourra contenir plusieurs profondeurs.
- .15 Plan "moindre des profondeurs" : plan de levé bathymétrique sur lequel les profondeurs indiquées seront celles des moindres profondeurs mesurées dans chacune des cellules de la matrice.
- .16 Zone vérifiée : zone de dragage jugée conforme aux indications et aux prescriptions de plans et devis.

- .17 Certificat d'achèvement de site : lettre ou note de service remise à l'Entrepreneur par le Représentant du Ministère sur le site certifiant que le dragage est achevé à ce site.

1.4 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Se conformer à tous les droits et privilèges d'autrui et à toutes les lois, tous les règlements et décrets fédéraux, provinciaux et municipaux; il devra en plus voir à ce que ses employés de droit ou de fait, y compris ses sous-traitants, s'y conforment également.
- .2 Baliser le matériel flottant au moyen de feux de signalisation conformément au Règlement sur les abordages, aux Règles de route pour le bassin des Grands Lacs.

1.5 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Dans les deux (2) jours suivant l'attribution du marché, soumettre à l'approbation du Représentant ministériel, le calendrier des travaux, y compris la durée d'exécution de chaque opération prévue aux travaux, jusqu'à l'achèvement des travaux. À noter que l'entrepreneur est tenu d'exécuter les travaux de dragage au site de Pointe-Au-Pic en premier lieu (voir section 3.1.2).
- .2 En plus du calendrier exigé à l'article précédent, l'Entrepreneur doit, deux (2) semaines à l'avance, transmettre au Représentant ministériel, la date prévue de son arrivée à l'emplacement.
- .3 L'Entrepreneur doit respecter le calendrier arrêté et prendre des dispositions immédiates pour corriger tout écart, en modifiant les travaux de dragage en cours ou en transportant et déplaçant d'autres équipements. Le Représentant ministériel doit être informé des mesures de correction retenues.
- .4 Les travaux devront être complétés à l'intérieur des périodes mentionnées aux documents contractuels.

1.6 EMPLACEMENT

- .1 Aux termes de la présente section, les travaux comprennent le dragage des zones spécifiées selon les indications de la présente section :
 - .1 Zone I, superficie de 440 mètres carrés (m²), située à Cap-à-L' Aigle, comté de Charlevoix.
 - .2 Zone II, superficie de 800 mètres carrés (m²), située à Pointe-au-Pic, comté de Charlevoix.
- .2 La localisation des matériaux qui seront à draguer est représentée sur le dessin n^o QU-10064-M - 1/2 et 2/2.

1.7 ENTRAVE À LA NAVIGATION

- .1 Obtenir tous les renseignements nécessaires concernant les déplacements des navires et les activités de pêche se déroulant dans la zone touchée par les travaux de dragage.

- .2 Planifier et exécuter les travaux, de manière à ne pas entraver les activités de pêche, les travaux de construction effectués aux quais, les activités des ports de plaisance ou l'accès aux quais par voie terrestre ou maritime.
- .3 Le Ministère n'est pas responsable des pertes de temps, de matériel ou d'équipement ou de tout autre frais occasionné par des navires au mouillage dans la zone des travaux ou encore par d'autres travaux effectués par l'Entrepreneur.
- .4 L'Entrepreneur devra aviser le Représentant ministériel, quarante-huit (48) heures à l'avance si possible, de tout déplacement spécial de son équipement de dragage (soit pour des raisons de ravitaillement, de réparation, etc.).
- .5 L'Entrepreneur devra continuellement et précisément rapporter tous les déplacements de la drague aux Services de Communications et de Trafic Maritime (SCTM) du ministère des Pêches & Océans Canada.
- .6 S'il arrivait que l'équipement de l'Entrepreneur provoque une obstruction à la navigation, l'Entrepreneur devra :
 - .1 Aviser le Service de Communication et de Trafic maritime (SCTM) du MPO et le Représentant ministériel.
 - .2 Se conformer à l'article 3.1.15 de la présente section.
 - .3 Procéder sur-le-champ à l'enlèvement de cet équipement à ses propres frais. Si l'Entrepreneur manquait à cette obligation, le Ministère se chargera de l'enlèvement de l'obstacle et tous les frais encourus seront débités à l'Entrepreneur.

1.8 ZÉRO DES CARTES, PROFONDEURS ET REPÈRES DE MARÉE

- .1 Les profondeurs utilisées dans le présent devis et dans les dessins contractuels sont données en mètres par rapport au zéro des cartes.
- .2 Les profondeurs seront réduites au zéro des cartes à l'aide de la technologie DGPS-RTK. L'Entrepreneur aura la responsabilité d'obtenir, par ses propres moyens et à ses frais, toutes les données pertinentes concernant les valeurs du niveau d'eau à utiliser pour les travaux.

1.9 MATÉRIELS FLOTTANTS

- .1 L'Entrepreneur devra fournir et entretenir tout son équipement de dragage pour draguer, charger, transporter et disposer de tout le volume des matériaux mentionné au devis, en tenant compte du foisonnement des matériaux et de l'excédent des matériaux dragués, s'il y avait lieu.
- .2 Tout l'équipement nécessaire à l'exécution du contrat de dragage doit et devra être, en tout temps, à la satisfaction du Représentant ministériel.
- .3 L'Entrepreneur doit obligatoirement utiliser, dans le cadre du présent marché, des chalands ou des barges dont les caractéristiques empêcheront la fuite des matériaux dragués durant les opérations de chargement ou de remorquage.

1.10 INSPECTION DES LIEUX

- .1 Avant de présenter sa soumission, il est de la responsabilité de l'Entrepreneur soumissionnaire de se rendre à l'endroit des travaux et obtenir tous les renseignements nécessaires concernant la nature et la portée des travaux, ainsi que l'ensemble des conditions pouvant influencer sur l'exécution des dits travaux.
- .2 Par le fait même du dépôt de sa soumission, l'Entrepreneur reconnaît s'être assuré de la nature et de la situation géographique des travaux, des conditions générales et locales, particulièrement des conditions météorologiques ou climatiques, de l'agitation du plan d'eau, des niveaux des marées, des conditions physiques propres à l'emplacement des travaux, de la nature du sol et des fonds marins, de la nature des matériaux à draguer et de toute autre circonstance susceptible d'avoir une incidence sur les conditions d'exécution du contrat et sur la valeur des travaux.

1.11 RENSEIGNEMENTS RELATIFS À L'EMPLACEMENT

- .1 Prendre les moyens nécessaires pour bien connaître les difficultés que peuvent occasionner des conditions météorologiques et maritimes défavorables dans cette région.
- .2 La granulométrie des matériaux de surface est montrée aux annexes 3 et 4.
- .3 Il n'y a pas d'historique de dragage à ces deux (2) endroits, les matériaux ainsi accumulés peuvent donc être compactés.
- .4 En raison de l'exposition aux intempéries de la zone de dragage, l'Entrepreneur peut s'attendre, durant les travaux, à subir un transport sédimentaire qui pourrait se déposer dans l'aire de dragage.
- .5 À Pointe-au-Pic, le marnage des marées peut varier de 4,4 m à 6,4 m. Le niveau d'eau peut se situer entre 0,2 m et 6,6 m au-dessus du zéro des cartes marines. Le niveau d'eau moyen est de 3,2 m. La situation est sensiblement la même à Cap-à-l'Aigle. Les prédictions quotidiennes des marées peuvent être obtenues en consultant le site WEB suivant : www.waterlevels.gc.ca.
- .6 La localisation des matériaux à draguer et les exigences de dragage sont indiquées sur le dessin n° QU-10064-M - 1/2 et 2/2 (d'après la bathymétrie de juin 2008); les soumissionnaires désireux d'obtenir des explications complémentaires, avant de présenter leurs soumissions, devront s'adresser à l'agent contractuel.
- .7 Les études environnementales peuvent être consultées aux bureaux de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada à Québec en s'adressant à l'autorité contractante.
- .8 L'Entrepreneur devra effectuer des recherches sur les conditions historiques de température et des vagues et évaluer les difficultés pouvant être rencontrées.

1.12 LEVÉS BATHYMÉTRIQUES

- .1 Un levé bathymétrique (sondage) sera exécuté par le Ministère avant le début des travaux de dragage afin de déterminer le plus précisément possible les profondeurs de départ des aires à draguer.

- .2 Le levé bathymétrique avant dragage sera effectué à l'intérieur d'une période de trois (3) semaines avant le début des travaux. Aucune réclamation de quantités supplémentaires ne sera acceptée pendant la durée du contrat (soit après l'acceptation des sondages avant dragage).
- .3 Lors des levés bathymétriques, un représentant qualifié de l'Entrepreneur devra être présent avec l'équipe de sondage du Ministère, afin que les levés soient officiellement acceptés par les deux (2) parties.
- .4 Le Représentant ministériel fournira à l'Entrepreneur, en format numérique ASCII (voir l'annexe 5), les données de base nécessaires aux travaux (levés bathymétriques avant et après dragage); ces fichiers numériques seront transmis, par courriel, à l'Entrepreneur.
- .5 L'Entrepreneur présentera une demande officielle, au moins cinq (5) jours ouvrables à l'avance, afin que les sondages après dragage soient exécutés à l'achèvement des travaux. La réalisation des levés bathymétriques est dépendante de la température.
- .6 À la fin des travaux, le Ministère effectuera, si nécessaire, deux (2) levés bathymétriques, soit un sondage de vérification et un sondage final après dragage. Tous levés supplémentaires et le temps d'attente seront facturés à l'Entrepreneur sur une base horaire selon les modalités suivantes :
 - .1 Taux horaire de 250 \$/heure.
 - .2 Sera considérée comme du temps d'attente, toute période excédant vingt-quatre (24) heures entre la fin du sondage de vérification et le début du sondage final après dragage.
 - .3 Le temps d'attente sera comptabilisé par le Représentant ministériel sur le site à raison de huit (8) heures par jour, soit de 08h00 heures à 16h00 heures. Si des levés sont requis par l'Entrepreneur à l'extérieur de cette période, ils seront également facturés à l'Entrepreneur comme du temps d'attente.
- .7 Dans tous les cas, les levés bathymétriques seront réalisés en période de clarté. À cette fin, l'embarcation du Ministère sera à quai au coucher du soleil.
- .8 La réalisation des levés bathymétriques est dépendante des conditions climatiques.
- .9 Le Ministère n'effectuera aucun levé bathymétrique en présence de glace. Il n'y aura aucun paiement additionnel pour les délais occasionnés par de telles conditions ou situations.
- .10 Si, à la suite des levés de vérification ou des suivants, il restait des matériaux dans les zones à draguer (épaisseur), l'Entrepreneur sera tenu de retourner sur les lieux pour compléter les travaux à la satisfaction du Représentant ministériel.
- .11 Équipement de levés bathymétriques :
 - .1 Système de positionnement :
 - .1 Système de positionnement par satellite (DGPS).
 - .2 Équipement : Trimble 5700 ou équivalent.

- .2 Système de sondage :
 - .1 Système à un ou plusieurs transducteurs ou système à multi-faisceaux.
 - .2 Précision verticale : ± 0.1 mètre.
 - .3 Fréquence : 200 à 400 kHz.
- .3 Mode de collecte :
 - .1 Profondeurs instantanées.
- .4 Représentation des profondeurs :
 - .1 Sous forme matricielle.
 - .2 Dimension des cellules de la matrice: 2.0 m x 2.0 m (1:500) ou 4.0 m x 4.0 m (1 : 1000).
 - .3 Mise en plan : Moindre des profondeurs des cellules.
- .5 Acceptation des travaux :
 - .1 À partir des profondeurs instantanées, un fichier ASCII ou un plan papier sera remis à l'Entrepreneur montrant les endroits où les profondeurs n'ont pas été atteintes.

1.13 ACCEPTATION DES TRAVAUX

- .1 Dans un premier temps, un levé bathymétrique après dragage sera effectué afin de vérifier que l'Entrepreneur a enlevé les épaisseurs de matériel spécifiées.
- .2 Le Représentant ministériel procédera, par la suite, à une caractérisation chimique des sédiments laissés en place. Dans le cas où les résultats démontreraient que les sédiments en place sont contaminés, le Représentant ministériel exigera à l'Entrepreneur de poursuivre les travaux selon les modalités prévues à l'article 1.2.5 de la présente section.
- .3 La caractérisation sera effectuée par le Représentant ministériel.
- .4 Pour l'acceptation des travaux : un nettoyage général des lieux concernés par les travaux devra être fait et l'emplacement laissé à la satisfaction du Représentant ministériel.

1.14 SYSTÈME D'UNITÉS

- .1 Les valeurs relatives aux levés bathymétriques, aux niveaux d'eau, aux distances, surfaces et volumes, aux élévations de repères verticaux (selon le niveau de référence ZC), etc., mentionnées dans le présent devis, et celles qui le seront durant l'exécution des travaux, sont et seront exprimées dans le Système International d'unités (SI).

PART 2 Produits

2.1 MATÉRIEL DE DRAGAGE ET DE POSITIONNEMENT

- .1 Les travaux devront être exécutés avec une drague adaptée aux conditions de site.
- .2 La drague devra permettre de draguer adéquatement les aires de dragage.
- .3 La drague doit, de par ses dimensions, ses caractéristiques et son tirant d'eau, se prêter à l'exécution des travaux.

- .4 Dans le cas de Cap-à-l' Aigle, l'équipement de dragage devra pouvoir retirer le matériel en place à l'intérieur de crevasses qui ont une largeur de 0.8 mètre et plus.

PART 3 Exécution

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Avant d'exécuter les travaux, l'Entrepreneur devra avoir reçu du Représentant ministériel l'approbation écrite de ses échéanciers.
- .2 Draguer les matériaux compris à l'intérieur des aires spécifiées sur les dessins en exécutant les travaux prévus au site de Pointe-Au-Pic (Zone II) en premier lieu.
- .3 Durant les travaux, couvrir la totalité de l'aire de dragage tel que montré sur le plan.
- .4 L'Entrepreneur devra respecter les épaisseurs de matériel à enlever qui lui seront indiquées par le Représentant ministériel, afin de draguer le moins possible de matériaux sous ces niveaux. Tout dragage excédentaire sera sous l'entière responsabilité de l'Entrepreneur et exécuté à ses frais.
- .5 Il est recommandé à l'Entrepreneur, de draguer avec l'aide d'un système informatique capable d'afficher adéquatement, sur un moniteur, et la position de la drague, et les données bathymétriques pertinentes aux travaux (endroits et épaisseurs des matériaux à draguer) et le gabarit de dragage.
- .6 Les travaux de dragage ne pourront se faire à partir des quais. La présence d'équipement dans les aires interdites n'est pas autorisée (voir plans QU-10064-M – 1/2 et 2/2).
- .7 Les opérations portuaires auront toujours priorité sur les opérations de dragage et de déchargement.
- .8 Les opérations de dragage et de déchargement devront se faire en coordination avec les autorités portuaires.
- .9 Les coordonnées des points pertinents pour déterminer les limites horizontales des secteurs à draguer seront fournies par le Représentant ministériel.
- .10 L'Entrepreneur aura la responsabilité d'assurer par ses propres moyens le positionnement spatial de la drague.
- .11 Le Représentant ministériel pourra vérifier, à sa convenance, l'exactitude du ou des système(s) de positionnement utilisé(s) par l'Entrepreneur.
- .12 Tous les points (X,Y), (X,Y,Z) et (lat, long) principaux, intermédiaires ou secondaires utilisés par l'Entrepreneur, déterminés par lui ou qui lui auront été fournis par le Représentant ministériel ou par quelqu'un d'autre, seront sous son entière responsabilité.
- .13 Pendant l'exécution du contrat, la drague, les équipements de soutien et la machinerie devront être maintenus en bon état de marche, de même qu'être réparés convenablement en

- tout temps. Tous les équipements utilisés devront être capables de tenir la mer et être en bonne condition.
- .14 Démobilisation : L'Entrepreneur pourra démobiliser son équipement de dragage seulement après avoir reçu l'autorisation du Représentant ministériel. Celle-ci sera donnée à l'Entrepreneur après l'acceptation finale des travaux.
 - .15 Bouées nécessaires au contrat : L'Entrepreneur devra fournir, mettre en place (mouiller) et entretenir, à ses propres frais, toutes les bouées/marqueurs requises pour exécuter adéquatement les travaux. Si, par hasard ou par accident, une ou plusieurs bouées/marqueurs calaient ou partaient à la dérive, elles devront être renflouées et/ou récupérées aux frais de l'Entrepreneur, à la satisfaction du Représentant ministériel. L'Entrepreneur sera responsable de tout accident, de quelque nature que ce soit, dû à la mauvaise disposition ou visibilité des bouées/marqueurs, durant le jour ou à leur mauvais éclairage durant la nuit, ou pour toute autre raison.
 - .16 Bouées de navigation : L'Entrepreneur ne devra pas, en aucun moment, enlever ou déplacer les bouées de navigation principales. Tout déplacement justifié d'une ou plusieurs bouées devra être fait par le ministère des Pêches et Océans Canada; les demandes pour ce service devront être faites au Représentant ministériel au moins cinq (5) jours ouvrables à l'avance. Le Représentant ministériel se réserve le droit d'évaluer le bien-fondé de toute demande de l'Entrepreneur à ce sujet.
 - .17 Maintenir fonctionnels tous les signaux et feux, obligatoirement installés sur l'équipement nécessaire aux travaux, selon les "Règles sur les abordages" et le "Règlement sur la sécurité de la navigation", sur le fleuve Saint-Laurent. Tout l'équipement nécessaire aux travaux, devra être ainsi convenablement identifié et/ou visible en tout temps.
 - .18 Sous réserve d'obtenir l'autorisation du Représentant ministériel, aucun dépôt de matériaux dragués ne sera permis ailleurs qu'au site de dépôt terrestre.
 - .19 Baliser le matériel flottant par des feux de signalisation conformément aux Règles de route internationales, et assurer un service d'écoute à bord.
 - .20 L'Entrepreneur devra compléter des rapports journaliers sur ses activités. Les formulaires seront fournis par le Représentant ministériel avant le début des travaux.
 - .21 Exécuter les travaux de façon à ce qu'il ne survienne aucun dommage aux engins de pêche et minimiser l'interférence avec les opérations de pêches, dans la conduite des opérations à l'intérieur des aires identifiées.
 - .22 Être responsable pour les dommages aux engins de pêche à l'intérieur des aires balisées s'ils résultent des activités de dragage et si des dommages surviennent. Assumer la responsabilité pour le remplacement des coûts de réparations et des coûts de pertes d'opportunités de pêche.
 - .23 Si, durant l'exécution des travaux, l'équipement fourni n'est pas, selon le jugement du Représentant ministériel, apte et suffisant pour exécuter le travail d'une façon convenable ou que l'Entrepreneur accuse un retard dans l'échéancier des travaux, l'Entrepreneur devra, dans les quinze (15) jours qui suivront la réception d'un avis écrit du Représentant ministériel à cet effet, fournir tout autre équipement qui devra être préalablement approuvé par le Représentant ministériel.

- .24 Mettre en place et garder en bon état, des marégraphes ou des indicateurs de niveau d'eau, afin de pouvoir déterminer la profondeur appropriée des travaux de dragage. Placer les marégraphes ou les indicateurs de niveau d'eau de manière à ce qu'ils soient bien visibles.
- .25 Enlever les amoncellements de matériaux résultant des travaux, sans frais supplémentaires pour la Couronne.
- .26 Enlever les matériaux déposés dans la zone voisine des travaux et les évacuer de la même manière que les matériaux dragués. À moins que le Représentant ministériel ne l'ait autorisé, il n'est pas permis de déposer des matériaux dans le voisinage des travaux.
- .27 Avertir le Représentant ministériel dès qu'on trouve un objet, incluant des blocs de pierre de 1,5 m³ ou plus ou le roc massif, pouvant être classé comme un débris ou encombrement. Contourner l'objet après en avoir clairement indiqué l'emplacement à l'aide de bouées fabriquées avant le début des travaux, informer le Représentant ministériel, des coordonnées MTM, puis poursuivre les travaux.
- .28 Prévoir l'ancrage de l'équipement de dragage et en assumer les coûts.
- .29 Prendre les précautions nécessaires pour protéger les ouvrages existants situés dans le voisinage des travaux. Le cas échéant, tout dommage causé à ces ouvrages sera réparé aux frais de l'Entrepreneur.
- .30 Au site de Cap-à-l' Aigle, il est interdit de draguer à une distance de moins de 3.0 mètres du quai existant. Dans le cas de Pointe-au-Pic, cette distance est réduite à 1 mètre. Ainsi donc, la pièce d'équipement de saisie des sédiments ne devra jamais se trouver à moins de 1 mètre de la face du quai de Pointe-au-Pic, ni à moins de 3 mètres de la face de quai de Cap-à-l' Aigle.
- .31 Pour le site de Pointe-au-Pic, à aucun moment, les profondeurs de dragage ne pourront se situer sous le profil de sécurité indiqué à l'annexe 8.
- .32 Aucun assèchement des matériaux ne sera autorisé sur le(s) quai(s) ou la propriété de Transports Canada.
- .33 La propriété de Transports Canada devra être gardée propre tout au long des travaux.

3.2 DÉBLAIS DE CLASSE A

- .1 On ne s'attend pas à trouver des matériaux de classe A dans les secteurs à draguer. Advenant le cas contraire, l'Entrepreneur aura à enlever les matériaux de couverture (matériaux de classe B).
- .2 Si des matériaux de classe A étaient ainsi à draguer, le Représentant ministériel évaluera ces travaux supplémentaires; et à la demande de celui-ci, l'Entrepreneur devra fournir les équipements de dragage nécessaires et appropriés pour draguer, charger, transporter et disposer ces matériaux de classe A, à la satisfaction du Représentant ministériel. Le coût de ces travaux supplémentaires au contrat (dragage de matériaux de classe A) devra être déterminé préalablement entre l'Entrepreneur et le Représentant ministériel.

3.3 ÉVACUATION DES MATÉRIAUX DRAGUÉS

- .1 L'Entrepreneur devra fournir au Représentant ministériel, au minimum, quatre (4) semaines avant le début des travaux, son plan de gestion final des matériaux de dragage. Tous les matériaux dragués (à l'exception de certains débris, s'il y avait lieu) durant l'exécution de ces travaux devront être gérés conformément au plan de gestion soumis au Représentant ministériel. Ce plan de gestion des sédiments devra être conforme aux exigences de la section # 35 20 23A du présent devis.
- .2 Le site d'entreposage temporaire, si requis, sera un site choisi par l'Entrepreneur sur lequel les opérations de stockage et/ou de traitement peuvent être tenues sans contrevenir à aucune réglementation municipale, provinciale ou fédérale.
- .3 Transporter et disposer les matériaux dragués conformément à la réglementation environnementale en vigueur et selon l'article 1.4.4 de la section 01 11 11.
- .4 Le transport des matériaux, sur les routes publiques jusqu'au site des travaux, pourra se faire du lundi au samedi inclusivement, à moins d'avis contraire des autorités compétentes. Le transport sera interdit les dimanches et jours fériés.
- .5 Le transport des matériaux à travers la Ville, pourra être effectué soit entre 7 h et 19 h, du lundi au vendredi, et de 8 h à 17 h le samedi ou selon les normes municipales. Les travaux seront interrompus le dimanche et les jours fériés, à moins d'une entente préalable avec les autorités locales.
- .6 L'Entrepreneur devra veiller au bon fonctionnement des camions utilisés. Tout camion et autre mode de transport, émettant un niveau sonore jugé par le Représentant ministériel au-dessus de la normale, devra cesser le transport des matériaux ou être réparé ou modifié, afin de le rendre acceptable.
- .7 Les bennes des camions devront être étanchées de manière à éviter l'écoulement d'eau sur les voies de circulation routière et une bâche devra être tendue sur le dessus de la boîte des camions qui transporteront les déblais de dragage.
- .8 L'Entrepreneur devra coopérer avec la Municipalité, le Représentant ministériel et autres autorités compétentes, afin de minimiser l'impact du transport sur la vie normale des résidents dans le voisinage du parcours des camions et du site des travaux.
- .9 Les chaussées et voies de circulation entre le site de transbordement à quai et de disposition devront être maintenues propres et exemptes de salissures ayant pu être occasionnées par le transport des sédiments dragués.
- .10 Mettre en place une signalisation adéquate durant la période des travaux.
- .11 L'Entrepreneur sera entièrement responsable des dommages qu'il causerait aux structures lors des opérations de déchargement.
- .12 Les matériaux ne pourront être déchargés dans les aires interdites montrées aux plans.
- .13 Aucun entreposage ne sera autorisé sur le quai ou la propriété de Transports Canada.

3.4 REPRISE DES TRAVAUX DE DRAGAGE

- .1 Reprendre, à la satisfaction du Représentant ministériel, le dragage des zones ne répondant pas aux exigences.

3.5 AIDE ET COOPÉRATION APPORTÉES AU REPRÉSENTANT MINISTÉRIEL

- .1 Coopérer avec le Représentant ministériel lors de l'inspection des travaux et lui apporter toute l'aide demandée.
- .2 L'Entrepreneur aura à fournir le transport maritime nécessaire et satisfaisant au Représentant ministériel ou son représentant, à partir d'un débarcadère local jusqu'à la drague, pour permettre des visites de chantier ou pour toute autre raison que le Représentant ministériel trouvera à propos.
- .3 L'Entrepreneur devra s'engager également à fournir les facilités de débarcadère, de même qu'à obtenir, à ses propres frais, les espaces sécuritaires nécessaires (terrestres et maritimes, s'il y avait lieu) pour ses équipements durant toute la période d'exécution des travaux.
- .4 L'Entrepreneur devra rendre disponibles ses équipements de dragage pour procéder à la caractérisation des aires draguées.

FIN DE LA SECTION

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 11 11 – Description sommaire des travaux.
- .2 Section 01 35 43 – Protection de l'environnement.
- .3 Section 35 20 23 – Dragage.

1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

- .1 Des caractérisations sédimentaires pour chacun de ces deux (2) quais ont permis de cibler des sédiments contaminés. Les volumes de sédiments contaminés à draguer à l'intérieur de chacune de ces zones sont évalués à 270 m³ au quai de Cap-à-l' Aigle, et à 800 m³, au quai de Pointe-au-Pic.
- .2 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) ont été mandatés pour retirer les sédiments contaminés retrouvés sur les deux (2) sites. Par conséquent, les services d'un entrepreneur sont requis afin de réaliser cette réhabilitation, tel que spécifié dans le présent document. Le présent mandat inclut notamment : la gestion, les traitements nécessaires (s'il y a lieu) et la disposition finale des sédiments contaminés.

2. MODALITÉS GÉNÉRALES DE RÉALISATION ET PRODUITS LIVRABLES

- .1 Tout au long des travaux de réhabilitation, l'Entrepreneur est tenu de respecter les règlementations provinciales et municipales s'appliquant. Entres autres, il doit respecter la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés et le Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés du gouvernement du Québec.

3. MODALITÉS PARTICULIÈRES

- .1 L'Entrepreneur peut présenter des éléments de gestion et de disposition des sédiments différents de ceux proposés par la présente s'il le juge avantageux et pertinent.
- .2 Dans les deux (2) jours suivant l'attribution du mandat, soumettre au Représentant ministériel, le plan de gestion préliminaire des sédiments.
- .3 L'Entrepreneur devra soumettre un plan de gestion final des sédiments à TPSGC, au moins quatre (4) semaines avant d'entreprendre les travaux, y incluant, tous les permis et autorisations requis. L'Entrepreneur devra attendre de recevoir l'aval de TPSGC avant de débiter.

3.1 TRANSPORT

- .1 Le transport des sédiments sera assuré par l'Entrepreneur. Celui-ci devra fournir les bordereaux de pesée authentifiant la quantité de sédiments transportée vers le site de disposition finale.
- .2 Le transport des sédiments devra s'effectuer conformément à la réglementation environnementale en vigueur. Le transport des matériaux sur les routes publiques devra se faire en respectant les normes, lois et règlements en vigueur et en s'assurant de prendre les mesures adéquates pour limiter le bruit et l'émission de poussière (bâche sur les camions, utilisation d'abat-poussière si nécessaire, etc.).

3.2 SITE D'ENTREPOSAGE TEMPORAIRE (S'IL Y A LIEU)

- .1 S'il y a lieu, l'Entrepreneur est responsable du choix d'un site d'entreposage temporaire des sédiments et d'obtenir tous les permis et autorisations relatifs à l'aménagement et à l'utilisation de ce site. La superficie du site devra permettre la gestion et le traitement des sédiments dragués et les surplus potentiels de dragage.
- .2 Les sédiments à draguer présentent des niveaux de contamination différents selon la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. La majorité des matériaux contaminés en HAP et en métaux est de catégorie A-B et B-C (annexes 3 et 4).
- .3 Les installations mises en place devront être adéquates pour éviter toute contamination du site d'entreposage temporaire. L'Entrepreneur devra nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux. Les déchets et les rebuts devront être éliminés à l'extérieur du chantier dans un lieu autorisé par le ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), selon la réglementation en vigueur et conformément aux prescriptions du présent devis. Des photos seront prises avant, pendant et après les travaux, afin de faciliter la remise en état des lieux. L'Entrepreneur devra donc s'assurer de laisser le site dans les conditions initiales, effectuant à l'appui, des caractérisations des sols avant et après les travaux.

3.3 TRAITEMENT DES SÉDIMENTS (S'IL Y A LIEU)

- .1 Les travaux de traitement des sédiments comprennent, si requis pour la disposition finale, l'assèchement des sédiments sur le site d'entreposage temporaire, ainsi que la récupération et la disposition adéquate des eaux de lixiviation. Il faut noter la possibilité de contamination des eaux de lixiviation en HAP, ainsi que la présence de sels, puisque ces eaux proviennent de sédiments marins. Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de vérifier la contamination de ces eaux. Une caractérisation des eaux de lixiviation devra donc être menée. À titre indicatif uniquement, les résultats de tests de lixiviation réalisés sur deux (2) échantillons en 2006 sont présentés à l'annexe 6. Notez que ces échantillons de sédiments ont été prélevés à l'extérieur des zones à draguer.
- .2 Advenant que l'assèchement ne soit pas nécessaire en vertu de la solution retenue par l'Entrepreneur, la présentation des travaux de réhabilitation, s'il y a lieu, devra être adaptée. De même, si en vertu de la solution retenue par l'Entrepreneur, aucun site d'entreposage temporaire n'est requis, les éléments demandés à la section 3.2 ne sont pas requis et seront remplacés par tout élément jugé pertinent à la compréhension de la solution proposée.

3.4 SITE DE DISPOSITION FINALE

- .1 Le site de disposition finale devra être, dans le cas de sols contaminés, un site autorisé par le MDDEP. Sur demande, le MDDEP peut fournir l'information sur les sites en opération dans la région.
- .2 Dans tous les cas, sols contaminés ou non, l'Entrepreneur sera tenu de fournir au Représentant ministériel, la preuve de la compatibilité du ou des lieux de dépôt choisis avec la qualité des sols à disposer, ainsi que tous les documents requis autorisant le dépôt à ces sites (municipalité, MDDEP, etc.). Dans le cas des sites autorisés par le MDDEP, une copie des autorisations et permis obtenus auprès des propriétaires ou gestionnaires de sites de dépôt devront être fournis à TPSGC avec le plan de gestion final des sédiments.

3.5 MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENTS

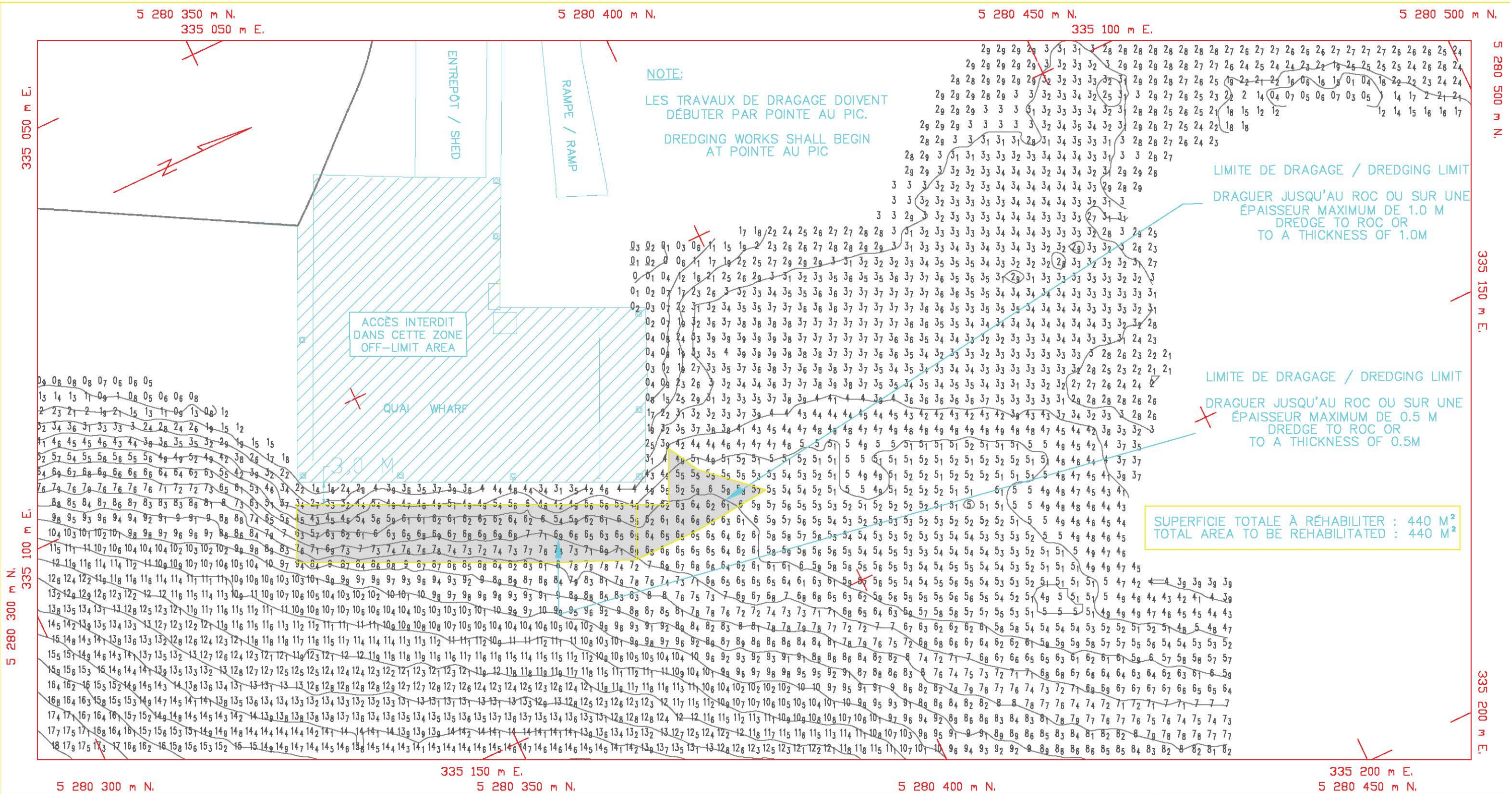
- .1 L'Entrepreneur fournira tout le matériel et les équipements nécessaires à la réalisation des travaux et assurera le fonctionnement adéquat de ces derniers.

4. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Le projet, comprenant les deux (2) sites de dragage, a fait l'objet d'une évaluation environnementale de site (étude de caractérisation des sédiments), ainsi qu'un examen préalable en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. Les soumissionnaires intéressés pourront consulter ces documents de référence en s'adressant à l'autorité contractante.

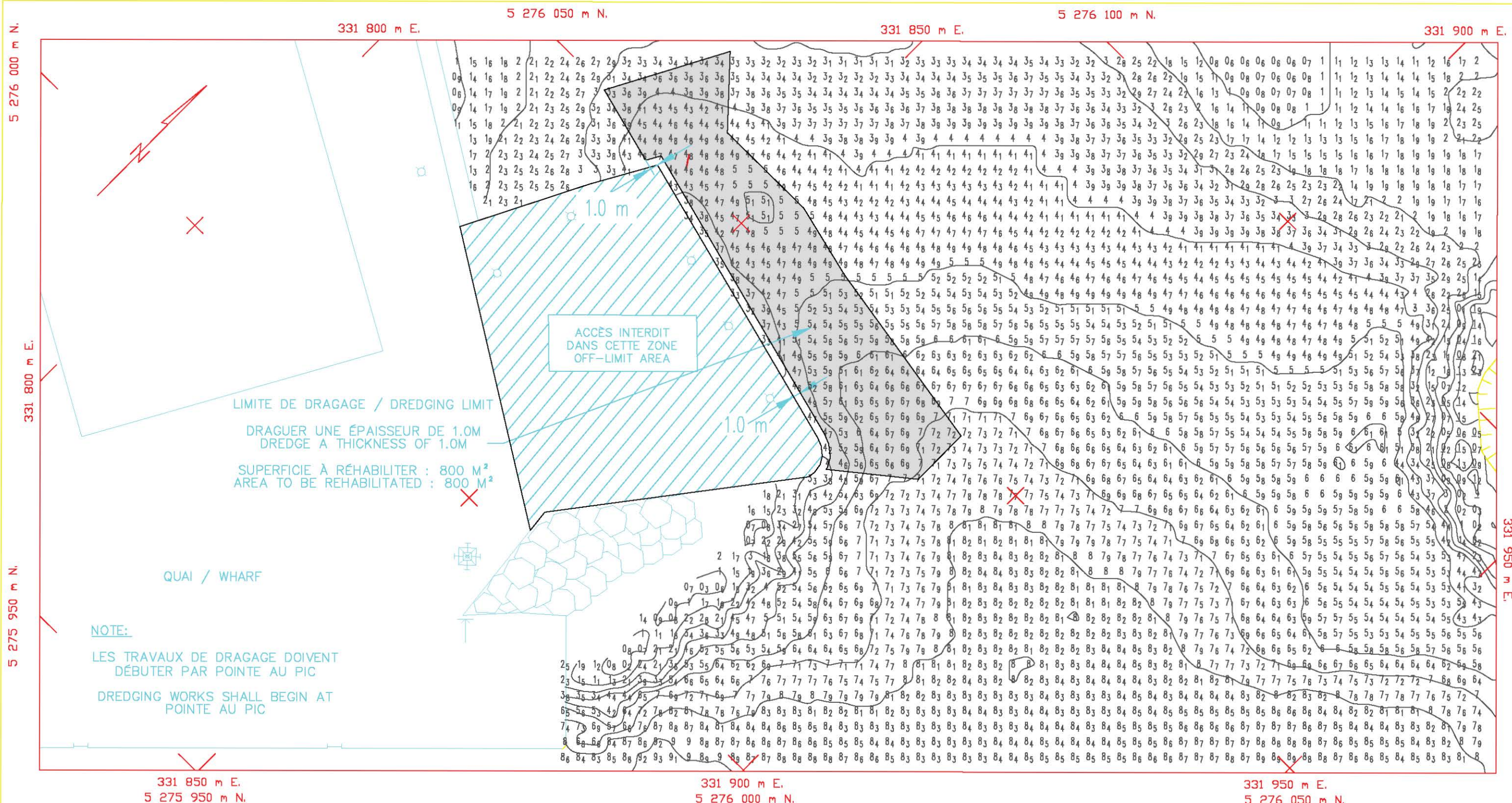
FIN DE LA SECTION

DESSINS



Notes de référence :		Les sondages bathymétrique proviennent du plan QU-08059-M		Référence géodésique : N.A.D. 1983 Méridien Central : 70-30-00		Projection : M.T.M. Fuseau : 7		 1:500		Travaux publics et Services gouvernementaux Canada / Public Works and Government Services Canada	
		Bathymetric sounding were extract from the drawing QU-08059-M		Station(s) de référence :		Date(s) des sondages : 2008-06-18		CAP-A-L'AGLE			
				Nom : 85L310 Org. : SHC Coord. Nord : 47°37'20.95943" Coord. Est : 70°08'23.85041		Mise en plan : 2008-08-06		PROJET DE RÉHABILITATION REHABILITATING PROJECT			
				Référence Verticale : Zéro des cartes		Approuvé		PRÉVISION DE DRAGAGE / DREDGING PROJECT			
				Nom : 85L310 Org. : SHC Élévation (mètre) : 7.824		Date :		Numéro de Projet : R.020772.001		FEUILLE No. : QU-10064-M / 1/2	

AutoCAD 11 X 17



Notes de référence : Les sondages bathymétrique proviennent du plan QU-08060-M Bathymetric sounding were extract from the drawing QU-08060-M	Référence géodésique : N.A.D. 1983 Méridien Central : 70-30-00	Projection : M.T.M. Fuseau : 7	 1:500		Public Works and Government Services Canada
	Station(s) de référence : Nom Org. Coord. Nord Coord. Est 85L310 SHC 47°37'20.95943" 70°08'23.85041	Date(s) des sondages : 2008-06-18			
	Référence Verticale : Zéro des cartes Nom Org. Élévation (mètre) 85L310 SHC 7.824	Approuvé : Date :	Numéro de Projet : R.020772.001	PRÉVISION DE DRAGAGE / DREDGING FORECAST	DESSIN No. : QU-10064-M
					FEUILLE No. : 2/2

ANNEXES

ANNEXE 1

Loi canadienne sur l'évaluation environnementale
FORMULAIRE DE SURVEILLANCE

IDENTIFICATION DU PROJET			
Site :		Quai de Cap-à-l'Aigle	
Titre du projet :		Restauration des sédiments contaminés	
Mesures d'atténuation	OUI	NON	Si non ou N/A, raison :
(1) Fournir à la Garde côtière, au moins 5 jours avant le début des travaux, l'information relative à l'échéancier, à la description des équipements et à la méthode d'exécution des travaux (avis à la navigation).			
(2) Maintien de liaisons radio avec la Garde côtière afin d'assurer la sécurité de la navigation.			
(3) L'entrepreneur est tenu de prendre une entente avec l'administration portuaire locale pour l'utilisation du site lors des travaux.			
(4) Éviter les travaux entre le 23 juin et le 1^{er} juillet, pendant les vacances de la construction en juillet et pendant la pêche sportive à l'automne (octobre).	S/O	S/O	S/O
(5) Une signalisation adéquate terrestre pour les véhicules et maritime pour les navires avec les balises appropriées.			
(6) Maintenir en bon état de fonctionnement la machinerie utilisée. Les équipements défectueux (ex. niveau sonore élevé, émission des gaz d'échappement au-dessus de la norme) seront réparés ou modifiés afin de les rendre conformes et acceptables et ce, avant leur utilisation sur le site.			
(7) Restreindre l'horaire de transport aux heures normales des travaux, soit de 7 h à 19 h du lundi au vendredi et de 8 h à 17 h le samedi ou selon les normes municipales.			
(8) Éviter de draguer lors de mauvaises conditions météorologiques.			
<u>Drague hydraulique</u> (9) Les aménagements devront avoir une capacité suffisante pour permettre de recueillir <u>toutes</u> les matières draguées (eau et sédiments).			
(10) Les équipements de pompage (pompe, pipeline, etc.) et de stockage devront être étanches.			
(11) Le surplus d'eau sera retourné dans le milieu marin via un système de pompage et de filtration, permettant de conserver les			

<p>sédiments et toutes les matières en suspension dans les réservoirs et/ou bassins. Afin de garantir la qualité de l'eau qui sera retourné vers le milieu marin, l'entrepreneur est tenu de démontrer qu'il respecte les <i>Recommandations pour la qualité des eaux établies pour les matières particulaires totales aux fins de la protection de la via aquatique</i> pour les sédiments en suspension ou la turbidité du CCME, 1999 (voir annexe 8).</p>			
<p><u>Drague mécanique</u></p> <p>(12) Au cours des opérations de dragage, les opérateurs devront avoir été sensibilisés pour éviter de remettre en suspension inutilement les sédiments et, par conséquent, éviter les mouvements brusques de la benne autant lors de sa descente que de sa remontée, ainsi que le nivellement du fond par pivotement de la benne ou de la drague;</p>			
<p>(13) Utiliser un petit godet pour l'excavation des sédiments.</p>			
<p>(14) Pour éviter la perte de matériaux pendant le transport ou l'ouverture accidentelle du fond ouvrant, les chalands devront être rendus étanches par l'ajout de mesures de protections nécessaires (ex.: bâche, joints d'étanchéité, plaques d'acier soudées, etc.), et le mécanisme d'ouverture devra être cadenassé si possible. De plus, il faudra éviter de remplir les barges jusqu'à leur niveau maximum afin d'empêcher tout débordement et prendre les mesures nécessaires pour éviter la perte de matériau par le vent ou les vagues pendant le transport.</p>			
<p>(15) Mettre une bâche étanche sous les équipements lors des opérations de transbordement et en disposer adéquatement dans un lieu approprié après les travaux.</p>			
<p>(16) Les camions sont propres avant de prendre la route et sont munis d'une benne étanche pour le transport des sédiments.</p>			
<p>(17) Présenter une preuve de conformité du lieu de dépôt (certificat d'autorisation, lettre de la municipalité, etc.).</p>			
<p>(18) Caractériser au besoin les sols et matériaux afin d'en établir la qualité environnementale dans le but d'effectuer une disposition adéquate.</p>			

(19) Les déblais de dragage devront être gérés conformément à la réglementation provinciale en vigueur (annexe 7).			
(20) L'entretien et le remplissage des réservoirs d'hydrocarbures des véhicules lourds se font dans un endroit désigné à cette fin sur la terre ferme et à plus de 30 mètres de la rive.			
(21) Disposition en tout temps sur le site d'une trousse complète d'intervention en cas de déversements accidentels d'hydrocarbures, contenant tout le matériel nécessaire approprié pour circonscrire la fuite.			
(22) Préconiser l'utilisation d'équipement utilisant une huile végétale de type HF spécialement conçue pour ce type d'équipement.			
(23) Tout incident sera rapporté au réseau d'alerte d'Environnement Canada (514-283-2333), au réseau d'alerte de la Garde Côtière (1-800-363-4635), au ministère de l'Environnement du Québec (866-694-5454) et au surveillant de chantier.			
(24) L'entrepreneur devra prendre en plus connaissance du plan d'urgence en vigueur auprès de l'administration portuaire locale.			
Commentaires (observations sur le terrain, mauvaise gestion des déchets, présence d'huiles usées, fuites sur la machinerie, travaux réalisés non pris en compte dans l'évaluation environnementale, etc. – tout détail n'étant pas mentionné dans les mesures d'atténuation :			
Réalisation de la surveillance			
Préparé par :		Date :	
Titre			
Organisme			
No de téléphone			

Cette fiche devra être remplie par le responsable des travaux et remise à Transports Canada une fois le projet terminé.

ANNEXE 2

Loi canadienne sur l'évaluation environnementale
FORMULAIRE DE SURVEILLANCE

IDENTIFICATION DU PROJET			
Site : Quai de Pointe-au-Pic			
Titre du projet : Restauration des sédiments contaminés			
Mesures d'atténuation	OUI	NON	Si non ou N/A, raison :
(1) Fournir à la Garde côtière, au moins 5 jours avant le début des travaux, l'information relative à l'échéancier, à la description des équipements et à la méthode d'exécution des travaux (avis à la navigation).			
(2) Maintien de liaisons radio avec la Garde côtière afin d'assurer la sécurité de la navigation.			
(3) L'entrepreneur est tenu de prendre une entente avec l'administration portuaire locale pour l'utilisation du site lors des travaux.			
(4) Éviter les travaux entre le 23 juin et le 1^{er} juillet, pendant les vacances de la construction en juillet et pendant la pêche sportive à l'automne (octobre);	S/O	S/O	S/O
(5) Une signalisation adéquate terrestre pour les véhicules et maritime pour les navires avec les balises appropriées.			
(6) Maintenir en bon état de fonctionnement la machinerie utilisée. Les équipements défectueux (ex. niveau sonore élevé, émission des gaz d'échappement au-dessus de la norme) seront réparés ou modifiés afin de les rendre conformes et acceptables et ce, avant leur utilisation sur le site.			
(7) Restreindre l'horaire de transport aux heures normales des travaux, soit de 7 h à 19 h du lundi au vendredi et de 8 h à 17 h le samedi ou selon les normes municipales ;			
(8) Éviter de draguer lors de mauvaises conditions météorologiques;			
<u>Drague mécanique</u> (pelle mécanique ou grue munie d'une benne à demi-coquilles) (9) Au cours des opérations de dragage, les opérateurs devront avoir été sensibilisés pour éviter de remettre en suspension inutilement les sédiments et, par conséquent, éviter les mouvements brusques de la benne autant lors de sa descente que de sa remontée, ainsi que le nivellement du fond par pivotement de la benne ou de la drague; 10) Installer un écran protecteur de façon à confiner la zone de travail. L'écran protecteur devra être maintenu vertical par des flotteurs ou encore des structures fixées à même la barge de dragage et lesté au fond.	S/O	S/O	S/O

<p><u>Drague hydraulique</u></p> <p>(11) Les aménagements devront avoir une capacité suffisante pour permettre de recueillir <u>toutes</u> les matières draguées (eau et sédiments);</p> <p>(12) Les équipements de pompage (pompe, pipeline, etc.) et de stockage devront être étanches;</p> <p>(13) Le surplus d'eau sera retourné dans le milieu marin via un système de pompage et de filtration, permettant de conserver les sédiments et toutes les matières en suspension dans les réservoirs et/ou bassins. Afin de garantir la qualité de l'eau qui sera retournée vers le milieu marin, l'entrepreneur est tenu de démontrer qu'il respecte les <i>Recommandations pour la qualité des eaux établies pour les matières particulières totales aux fins de la protection de la vie aquatique</i> pour les sédiments en suspension ou la turbidité du CCME, 1999</p>			
<p>(14) Pour éviter la perte de matériaux pendant le transport ou l'ouverture accidentelle du fond ouvrant, les chalands devront être rendus étanches par l'ajout de mesures de protections nécessaires (ex.: bâche, joints d'étanchéité, plaques d'acier soudées, etc.), et le mécanisme d'ouverture devra être cadenassé si possible. De plus, il faudra éviter de remplir les barges jusqu'à leur niveau maximum afin d'empêcher tout débordement et prendre les mesures nécessaires pour éviter la perte de matériau par le vent ou les vagues pendant le transport ;</p>			
<p>(15) Mettre un bâche étanche sous les équipements lors des opérations de transbordement et en disposer adéquatement dans un lieu approprié après les travaux.</p>			
<p>(16) Les camions sont munis d'une benne étanche pour le transport des sédiments.</p>			
<p>(17) Présenter une preuve de conformité du lieu de dépôt (certificat d'autorisation, lettre de la municipalité, etc.).</p>			
<p>(18) Caractériser au besoin les sols et matériaux afin d'en établir la qualité environnementale dans le but d'effectuer une disposition adéquate.</p>			
<p>(19) Les déblais de dragage devront être gérés conformément à la réglementation provinciale en vigueur (annexe 5).</p>			
<p>(20) L'entretien et le remplissage des réservoirs d'hydrocarbures des véhicules lourds se font dans un endroit désigné à cette fin sur la terre ferme et à plus de 30 mètres de la rive.</p>			
<p>(21) Disposition en tout temps sur le site d'une trousse complète d'intervention en cas de déversements accidentels d'hydrocarbures, contenant tout le matériel nécessaire approprié</p>			

pour circonscrire la fuite.			
(22) Préconiser l'utilisation d'équipement utilisant une huile végétale de type HF spécialement conçue pour ce type d'équipement.			
(23) Tout incident sera rapporté au réseau d'alerte d'Environnement Canada (514-283-2333), au réseau d'alerte de la Garde Côtière (1-800-363-4635), au ministère de l'Environnement du Québec (866-694-5454) et au surveillant de chantier.			
(24) L'entrepreneur devra prendre en plus connaissance du plan d'urgence en vigueur auprès de l'administration portuaire locale.			
Commentaires (observations sur le terrain, mauvaise gestion des déchets, présence d'huiles usées, fuites sur la machinerie, travaux réalisés non pris en compte dans l'évaluation environnementale, etc. – tout détail n'étant pas mentionné dans les mesures d'atténuation :			
Réalisation de la surveillance			
Préparé par :		Date :	
Titre			
Organisme			
No de téléphone			

Cette fiche devra être remplie par le responsable des travaux et remise à Transports Canada une fois le projet terminé

ANNEXE 3

Tableau 5 : Résultats des analyses granulométriques
Évaluation environnementale phase II complémentaire
Transports Canada
Quai de Cap-à-l'Aigle

Station d'échantillonnage	R7	R7	R7	R17	R17
Profondeur (m)	0,0 - 0,5	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	0,0 - 0,5	0,5 - 1,0
Méthode de prélèvement	GEOPROBE™	GEOPROBE™	GEOPROBE™	GEOPROBE™	GEOPROBE™
Distribution des particules (%)					
Gravier (> 2 mm)	26	5.4	5.4	0.4	27
Sable (> 0,05 et < 2 mm)	32	23	23	82	67
Silt (> 0,002 et < 0,05 mm)	38	47	47	10	3.5
Argile (< 0,002 mm)	3.9	25	25	8	3.3

Technisol inc.

25, Rue de l'Espinay
 Québec (Québec), G1L 2J2
 Tél.:(418) 647-1402 Fax:(418) 648-9288

SOLS ET GRANULATS

Client Savirolab	Rang-Lot-P.K.	Projet EN81122 111
Echantillon	Usage proposé	Numéro d'échantillon 732
Inc, Carrière	Endroit	Référence 248218 / CAP-2
Municipalité, Comté	Prélevé par Le client	le le
Lieu d'échantillonnage	Soumis par Le client	le 2000/08/16
		Numéro du contrat 50689

GRANULOMETRIE
% passant

ESSAIS DIVERS

Tamis	Séparé	Combiné	Exigences	Proctor	Marteau		Masse Volumique	
112 mm					Essai		Humidité optimale	Kg/m3
80 mm					Préparation		Remarque:	%
56 mm	100	100			Méthode			
40 mm	89	97			Passant 5 mm	71.0	% Coef. d'écoulement > 2mm	
31.5 mm	53	86			Passant 80 um	4.1	% Coef. d'écoulement < 2mm	
28 mm	41	83			Silt 80 um > % > 5 um	2.22	% Essai à la soude (colorimétrie)	
20 mm	26	79			Argile < 5 um	1.8	% Valeur au bleu ()	cm3/g
14 mm	15	75			Module de finesse (MF)		PH()	
10 mm	8	73			Coefficient d'uniformité (Cu)	9.3	Matières organiques ()	%
5 mm	100	71			Coefficient de courbure (Cc)	0.8	Masse volumique tassé	Kg/m3
2.0 mm	67	48			Classification unifiée	SP	Masse volumique non-tassé	Kg/m3
1.25 mm	51	37			Densite brute > 5 mm ()		Préparation par concassage	
400 um	15	10			Absorption > 5 mm		% Humidité naturelle (w%)	%
315 um	11	8			Densite brute < 5 mm ()		Limite de liquidité ()	%
160 um	8	5			Absorption < 5 mm		% Limite de plasticité	%
80 um	5.7	4.1			Coefficient Micro deval ()		% Indice de liquidité	%
52.3 um		4.0			Coefficient de friabilité < 5 mm		% Indice de plasticité	%
37.0 um		3.4			Durabilité > 5 mm ()		% Densité relative	
22.6 um		3.2			Durabilité < 5 mm ()		% Rés. au cisaillement (CUC)	kPa
13.1 um		2.5			Coefficient Los-Angeles ()		% Rés. cisaillement rem. (CUcr)	kPa
9.3 um		2.1			Fragmentation		% Sensibilité au cone (ST)	
6.6 um		1.8			Particules allongées		% Coefficient de perméabilité	cm/s
4.6 um		1.8			Particules plates			
3.3 um		1.5			Nombre pétrographique ()		Constituants Pétrographiques	
1.4 um		0.5						

Remarques :

Les résultats sont représentatifs de l'échantillon fourni par le client.
 Présence de moules.

% gravier : 52.14 % % sable grossier : 41.79 %
 % sable fin : 2.07 % % limon : 2.20 %
 % argile & colloïdes : 1.80 %

Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier,
 sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Préparé par : Sylvie Hamel
 Approuvé par : Denis Jobin
 Date : 2000/08/25

Technisol inc.

5, Rue de l'Espinay

Quebec (Quebec), G1L 2J2

Tel: (418) 647-1402 Fax: (418) 648-9288

SEDIMENTOMETRIE

Description du sol :
droit :

Projet no. : EN81122 111
Rapport no. :

Analysé par :
Calculé par :
Vérifié par :

Date : / /
Date : / /
Date : / /

Échantillon no. : 732 / CAP-2
Profondeur (m) : 0.00 a 0.00

D_{rs} : densité relative du solide = 2.70
C₁₄ : facteur de correction de densité relative = 0.99
P₁₄ : poids du sol sec = 67.06
F : facteur de correction de l'échelle de densité = 0.93
Hydromètre # : H-375
Tamis 2mm : % passant le 2 mm = 47.90

Passant 5 um : 1.84
Passant 2 um : 0.85

F ^o C	T min.	Ri g/l	C	Hi	K	D (mm)	% pass.	% pass. rect
1.2	1.00	11.5000	5.40	15.60	0.01	0.0523	8.37	4.01
1.4	2.00	10.5000	5.30	15.70	0.01	0.0370	7.14	3.42
1.5	5.00	10.0000	5.20	14.60	0.01	0.0226	6.59	3.16
21.5	15.00	9.0000	5.20	14.70	0.01	0.0131	5.22	2.50
21.4	30.00	8.5000	5.30	14.80	0.01	0.0093	4.39	2.10
21.5	60.00	8.0000	5.20	14.90	0.01	0.0066	3.84	1.84
21.5	120.00	8.0000	5.20	14.90	0.01	0.0047	3.84	1.84
21.5	240.00	7.5000	5.20	15.00	0.01	0.0033	3.16	1.51
21.5	1440.00	6.0000	5.20	15.20	0.01	0.0014	1.10	0.53

F^oc : Temperature en Celsius
T min : Temps en minute
Ri : lecture de l'hydrometre
C : Correction composee
Hi : Profondeur effective

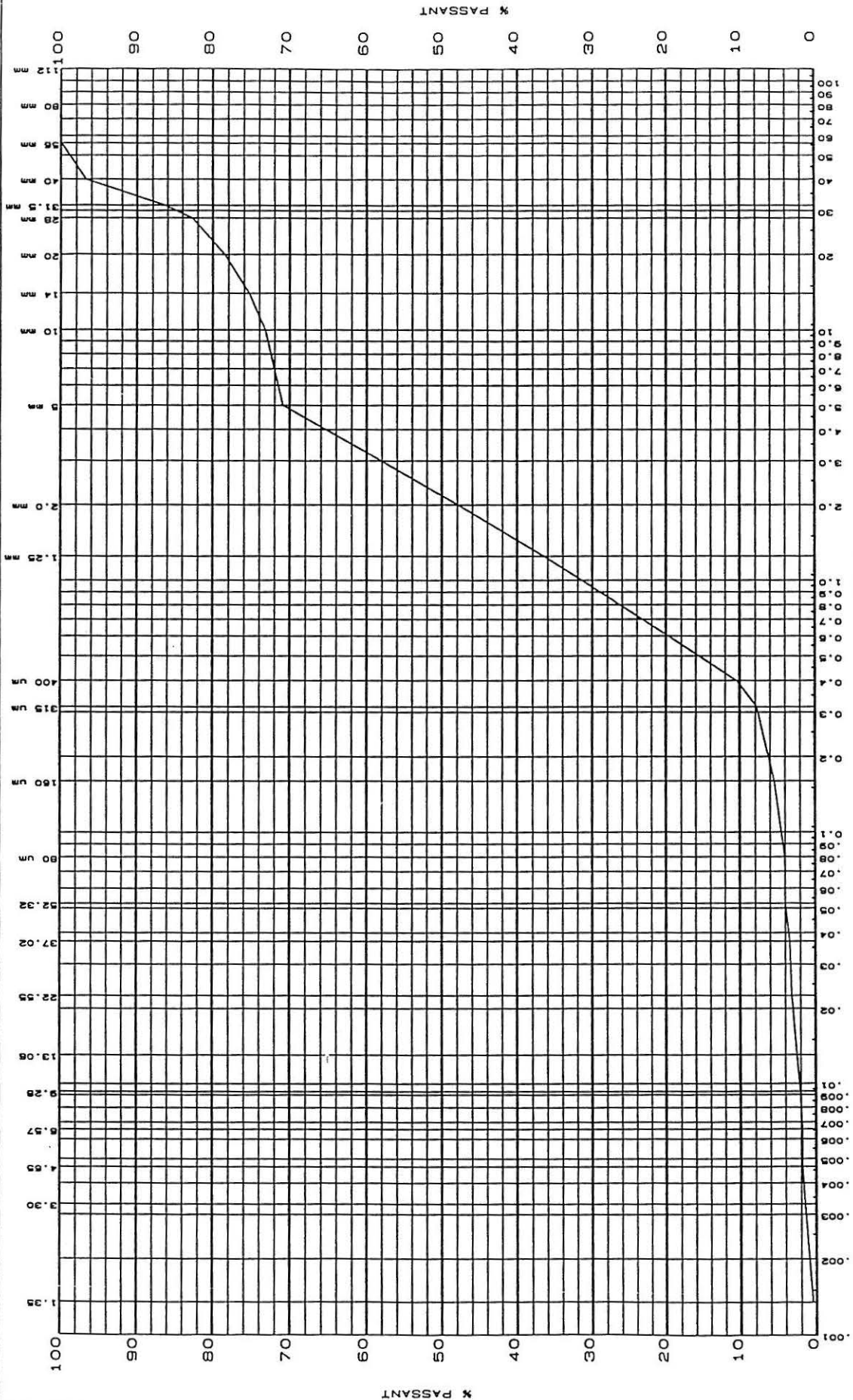
K : Constante
D (mm) : Diametre des particules
% pass. : % passant
% pass. rect. : % passant corrige

Technisol inc.

COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon
732 / cap-2
No dossier
EN81122 111

Temis
R20-GE0315
Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

ARGILE	SILT	SABLE FIN	SABLE MOYEN	SABLE GROS	GRAVIER
--------	------	-----------	-------------	------------	---------

Technisol inc.

5, Rue de l'Espinay

Québec (Québec), G1L 2J2

Tél.:(418) 647-1402 Fax:(418) 648-9288

SOLS ET GRANULATS

Client	Rang-Lot-P.K.	Projet
Projet		EN81122 111
Echantillon	Usage proposé	Numéro d'échantillon
		733
Site, Carrière	Endroit	Référence
		248219 / CAP-3
Municipalité, Comté	Prélevé par	le
	Le client	Numéro du contrat
Lieu d'échantillonnage	Soumis par	le
	Le client	2000/08/16
		50689

GRANULOMETRIE
% passant

ESSAIS DIVERS

Tamis	Séparé	Combiné	Exigences	Proctor	Marteau		Masse Volumique	Kg/m3
112 mm					Essai		Humidité optimale	%
80 mm					Préparation		Remarque:	
56 mm					Méthode			
40 mm				Passant 5 mm		51.2 %	Coef. d'écoulement > 2mm	
31.5 mm	100	100		Passant 80 um		7.8 %	Coef. d'écoulement < 2mm	
28 mm	97	99		Silt 80 um > % > 5 um		5.62 %	Essai à la soude (colorimétrie)	
20 mm	79	90		Argile < 5 um		2.1 %	Valeur au bleu ()	cm3/g
14 mm	48	75		Module de finesse (MF)			PH()	
10 mm	32	67		Coefficient d'uniformité (Cu)		56.4	Matières organiques ()	%
5 mm	100	51		Coefficient de courbure (Cc)		2.7	Masse volumique tassé	Kg/m3
2.0 mm	65	33		Classification unifiée		GW-GM	Masse volumique non-tassé	Kg/m3
1.25 mm	49	25		Densité brute > 5 mm ()			Préparation par concassage	
400 um	28	14		Absorption > 5 mm		%	Humidité naturelle (w%)	%
315 um	25	13		Densité brute < 5 mm ()		%	Limite de liquidité ()	%
160 um	21	11		Absorption < 5 mm		%	Limite de plasticité	%
80 um	15.1	7.8		Coefficient Micro deval ()		%	Indice de liquidité	%
49.3 um		7.7		Coefficient de friabilité < 5 mm		%	Indice de plasticité	%
35.5 um		6.4		Durabilité > 5 mm ()		%	Densité relative	
21.9 um		4.7		Durabilité < 5 mm ()		%	Rés. au cisaillement (CUc)	kPa
12.8 um		3.8		Coefficient Los-Angeles ()		%	Rés. cisaillement rem. (CUcr)	kPa
9.2 um		2.5		Fragmentation		%	Sensibilité au cone (ST)	
6.5 um		2.1		Particules allongées		%	Coefficient de perméabilité	cm/s
4.6 um		2.1		Particules plates		%		
3.3 um		1.9		Nombre pétrographique ()			Constituants Pétrographiques	
1.3 um		1.2						

Remarques :

Les résultats sont représentatifs de l'échantillon fourni par le client.

% gravier : 66.91 % % sable grossier : 21.74 %
 % sable fin : 3.55 % % limon : 5.80 %
 % argile & colloïdes : 2.00 %

Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Préparé par : Sylvie Hamel

Approuvé par : Denis Jobin

Date : 2000/08/25

Technisol inc.

5, Rue de l'Espinay

Quebec (Quebec), G1L 2J2

tel.: (418) 647-1402 Fax: (418) 648-9288

SEDIMENTOMETRIE

Description du sol :
droit :

Projet no. : EN81122 111

Rapport no. :

analyse par :

Date : / /

calculé par :

Date : / /

verifié par :

Date : / /

Stockage no. :

Echantillon no. : 733 / CAP-3

Profondeur (m) : 0.00 a 0.00

D_{rs} : densité relative du solide = 2.70

Passant 5 um : 2.13

: facteur de correction de densité relative = 0.99

Passant 2 um : 1.47

W₁₄ : poids du sol sec = 68.76

F : facteur de correction de l'échelle de densité = 0.93

Hydrometre # : H-375

Tamis 2mm : % passant le 2 mm = 33.10

T [°] C	T min.	Ri g/l	C	Hi	K	D (mm)	% pass.	% pass. rect.
0.7	1.00	23.0000	5.60	13.70	0.01	0.0493	23.30	7.71
0.8	2.00	20.0000	5.50	14.20	0.01	0.0355	19.42	6.43
1.0	5.00	16.0000	5.50	13.60	0.01	0.0219	14.06	4.65
21.2	15.00	14.0000	5.40	13.90	0.01	0.0128	11.52	3.81
21.3	30.00	11.0000	5.30	14.40	0.01	0.0092	7.63	2.53
21.5	60.00	10.0000	5.20	14.60	0.01	0.0065	6.43	2.13
1.5	120.00	10.0000	5.20	14.60	0.01	0.0046	6.43	2.13
1.6	240.00	9.5000	5.20	14.60	0.01	0.0033	5.76	1.91
1.5	1440.00	8.0000	5.20	14.90	0.01	0.0013	3.75	1.24

T[°]c : Temperature en Celsius

K : Constante

T min : Temps en minute

D (mm) : Diametre des particules

Ri : lecture de l'hydrometre

% pass. : % passant

C : Correction composee

% pass. rect. : % passant corrige

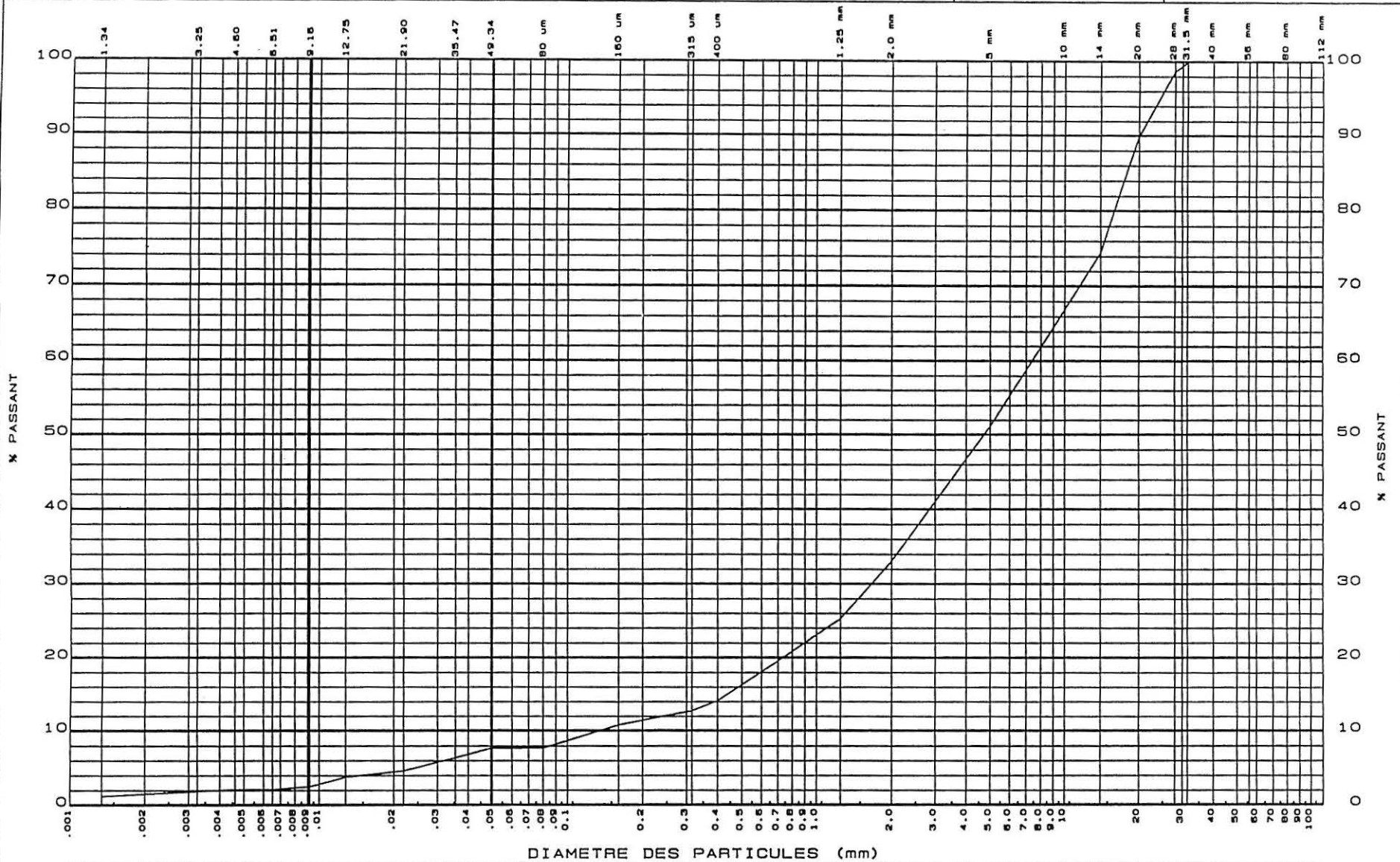
Hi : Profondeur effective

Technisol inc.

COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon
733 / cap-3
No dossier
EN81122 111

Tamie
R20-GE0315
Exigence



ARGILE	SILT	FIN	SABLE MOYEN	GROS	GRAVIER
--------	------	-----	-------------	------	---------

ANNEXE 4

Technisol inc.

5, Rue de l'Espinay

Québec (Québec), G1L 2J2

Tél.:(418) 647-1402 Fax:(418) 648-9288

SOLS ET GRANULATS

Client	Rang-Lot-P.K.	Projet
virolab		EN81122 111
Echantillon	Usage proposé	Numéro d'échantillon
		737
Site, Carrière	Endroit	Référence
		248223 / PIC-4
Municipalité, Comté	Prélevé par le client	Numéro du contrat
Lieu d'échantillonnage	Soumis par le client	Numéro de commande
	2000/08/16	50689

GRANULOMETRIE

% passant

ESSAIS DIVERS

Tamis	Séparé	Combiné	Exigences	Præctor	Marteau		Masse Volumique	Kg/m3
112 mm					Essai		Humidité optimale	%
80 mm					Préparation		Remarque:	
56 mm					Méthode			
40 mm				Passant 5 mm		94.6 %	Coef. d'écoulement > 2mm	
31.5 mm				Passant 80 um		41.3 %	Coef. d'écoulement < 2mm	
28 mm				Silt 80 um > % > 5 um		34.41 %	Essai à la soude (colorimétrie)	
20 mm	100	100		Argile < 5 um		6.9 %	Valeur au bleu ()	cm3/g
14 mm	56	98		Module de finesse (MF)			PH()	
10 mm	36	97		Coefficient d'uniformité (Cu)			Matières organiques ()	%
5 mm	100	95		Coefficient de courbure (Cc)			Masse volumique tassé	Kg/m3
2.0 mm	94	89		Classification unifiée	SM		Masse volumique non-tassé	Kg/m3
1.25 mm	88	84		Densité brute > 5 mm ()			Préparation par concassage	
400 um	74	70		Absorption > 5 mm		%	Humidité naturelle (w%)	%
315 um	70	67		Densité brute < 5 mm ()		%	Limite de liquidité ()	%
160 um	61	58		Absorption < 5 mm		%	Limite de plasticité	%
80 um	43.6	41.3		Coefficient Micro deval ()		%	Indice de liquidité	%
48.4 um		22.8		Coefficient de friabilité < 5 mm		%	Indice de plasticité	%
34.8 um		19.3		Durabilité > 5 mm ()		%	Densité relative	
21.3 um		17.1		Durabilité < 5 mm ()		%	Rés. au cisaillement (CUc)	kPa
12.6 um		12.5		Coefficient Los-Angeles ()		%	Rés. cisaillement rem. (CUcr)	kPa
9.1 um		9.0		Fragmentation		%	Sensibilité au cone (ST)	
6.5 um		7.2		Particules allongées		%	Coefficient de perméabilité	cm/s
4.6 um		6.8		Particules plates		%		
3.3 um		5.5		Nombre pétrographique ()			Constituants Pétrographiques	
1.3 um		3.1						

Remarques :

Les résultats sont représentatifs de l'échantillon fourni par le client.

* gravier : 11.46 % % sable grossier : 28.52 %
 % sable fin : 29.32 % % limon : 24.50 %
 argile & colloïdes : 6.20 %

Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Préparé par : Sylvie Hamel

Approuvé par : Denis Jobin

Date : 2000/08/25

Technisol inc.

225, Rue de l'Espinay

Quebec (Quebec), G1L 2J2

Tel.:(418) 647-1402 Fax:(418) 648-9288

SEDIMENTOMETRIE

Description du sol :
Lieu :

Projet no. : EN81122 111
Rapport no. :

Analyse par :
Calcule par :
Verifie par :

Date : / /
Date : / /
Date : / /

Forage no. :
Echantillon no. : 737 / PIC-4
Profondeur (m) : 0.00 a 0.00

Drs : densite relative du solide = 2.70
a : facteur de correction de densite relative = 0.99
m4 : poids du sol sec = 69.92
F : facteur de correction de l'echelle de densite = 0.93
Hydrometre # : H-375
Tamis 2mm : % passant le 2 mm = 88.50

Passant 5 um : 6.87
Passant 2 um : 3.95

T° C	T min.	Ri g/l	C	Hi	K	D (mm)	% pass.	% pass. rect
21.1	1.00	25.0000	5.40	13.30	0.01	0.0484	25.81	22.84
21.1	2.00	22.0000	5.40	13.80	0.01	0.0348	21.86	19.34
21.3	5.00	20.0000	5.30	12.90	0.01	0.0213	19.36	17.13
21.3	15.00	16.0000	5.30	13.60	0.01	0.0126	14.09	12.47
21.3	30.00	13.0000	5.30	14.10	0.01	0.0091	10.14	8.97
21.4	60.00	11.5000	5.30	14.30	0.01	0.0065	8.16	7.23
21.5	120.00	11.0000	5.20	14.40	0.01	0.0046	7.64	6.76
21.4	240.00	10.0000	5.30	14.60	0.01	0.0033	6.19	5.48
21.4	1428.00	8.0000	5.30	14.90	0.01	0.0013	3.56	3.15

T°c : Temperature en Celsius
T min : Temps en minute
Ri : lecture de l'hydrometre
C : Correction composee
Hi : Profondeur effective

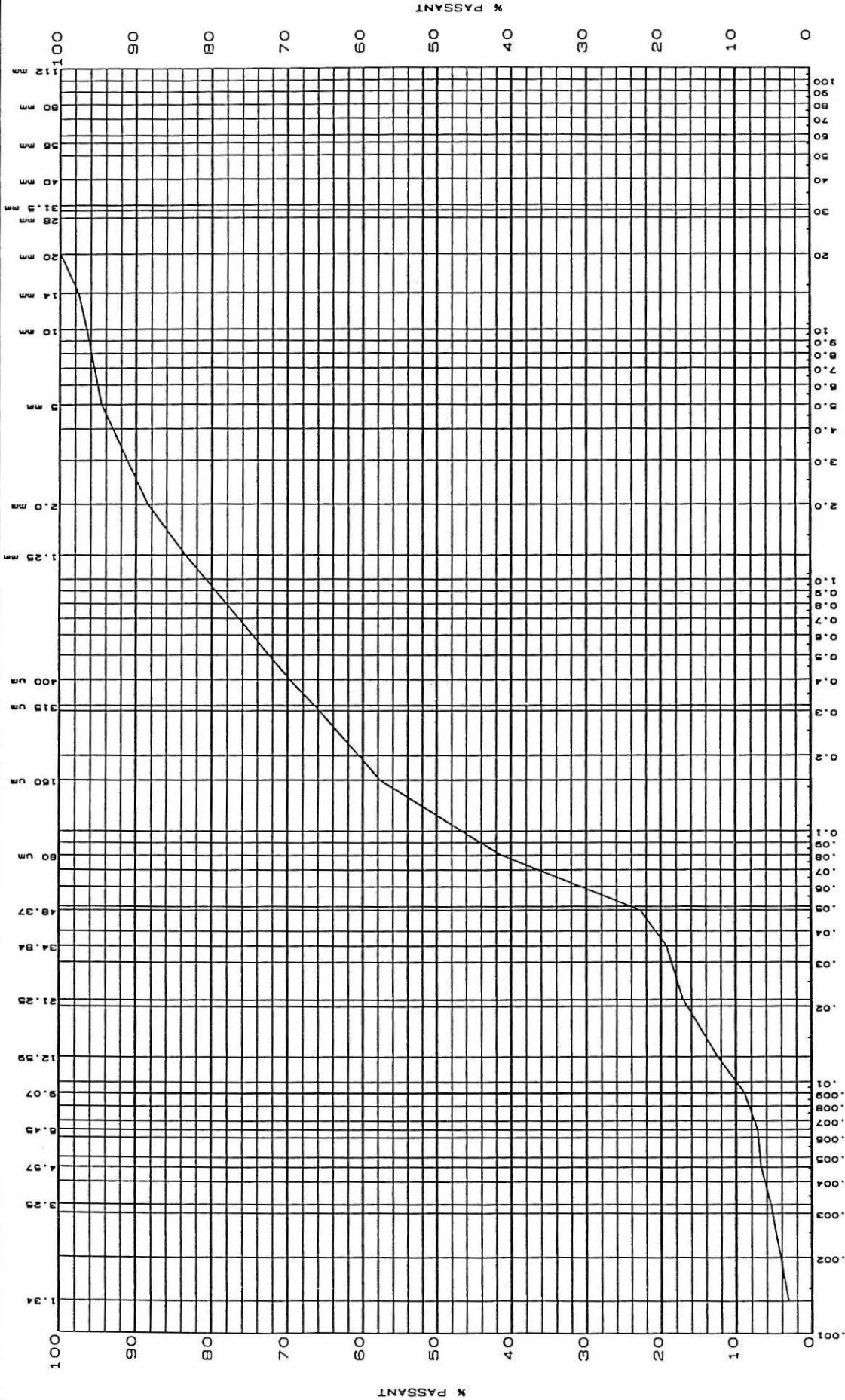
K : Constante
D (mm) : Diametre des particules
% pass. : % passant
% pass. rect. : % passant corrige

Technisol Inc.

COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon
737 / pic-4
No dossier
ENB1122 111

Tamis
R20-GE0315
Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

ARGILE	SILT	SABLE	GRAVIER
	FIN	MOYEN	GRAND

Tableau 5 : Résultats des analyses granulo-sédimentométriques
Évaluation environnementale phase II complémentaire
Transports Canada
Quai de Pointe-au-Pic

Station d'échantillonnage	S8	S8	S8	S8
Profondeur (m)	0,0 - 0,5	0,5 - 1,0	1,0 - 1,5	1,5 - 1,85
Méthode de prélèvement	GEOPROBE™	GEOPROBE™	GEOPROBE™	GEOPROBE™
Distribution des particules (%)				
Gravier (> 2 mm)	5.6	3.5	<0,1	6.2
Sable (> 0,05 et < 2 mm)	56	81	30	69
Silt (> 0,002 et < 0,05 mm)	24	9.3	28	13
Argile (< 0,002 mm)	14	6.6	42	12

ANNEXE 5

ANNEXE 5

La présente annexe fait partie intégrante des documents contractuels.

FORMAT DES FICHIERS NUMÉRIQUES :

- Coordonnées Est(mètre)<espace>Coordonnées Nord(mètre)<espace>Profondeur(mètre)

288183.24 5237654.78 3.79

288181.90 5237652.29 3.80

288183.81 5237652.86 3.67

N.B. : La profondeur est positive sous le zéro des cartes.

ANNEXE 6

Votre # du projet: M103152-500

Attention: Anne-Marie Laroche
GROUPE CONSEIL GÉNIVAR
LONGUEUIL
893, boul. Guimond
Longueuil, PQ
CANADA J4G 2M7

Date du rapport: 2006/05/02

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: A608667

Reçu: 2006/04/13, 9:00

Matrice: LIXIVIAT

Nombre d'échantillons reçus: 2

<u>Analyses</u>	<u>Quantité</u>	<u>Date de l' extraction</u>	<u>Date Analysé</u>	<u>Méthode de laboratoire</u>	<u>Méthode d'analyse</u>
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	2	2006/04/27	2006/05/27	Que SOP-0084:Rev19	GC/MS SIM

Matrice: SÉDIMENT

Nombre d'échantillons reçus: 2

<u>Analyses</u>	<u>Quantité</u>	<u>Date de l' extraction</u>	<u>Date Analysé</u>	<u>Méthode de laboratoire</u>	<u>Méthode d'analyse</u>
Frais de disposition	2	N/A	2006/04/24		
Procédure de lixiviation pour toxicité	2	2006/04/25	2006/04/25	Que SOP-0068:Rev4	TCLP

MAXXAM ANALYTIQUE INC.

HAP PAR GCMS (LIXIVIAT)

ID Maxxam		984659		984682		
Date d'échantillonnage						
	Unités	G5 1 A 1.6 M	Lot CQ	G5 CAP 0-30 CM	LDR	Lot CQ
HAP						
Acénaphthène	ug/L	0.10	352889	ND	0.05	352298
Anthracène	ug/L	ND	352889	ND	0.03	352298
Benzo(a)anthracène	ug/L	ND	352889	ND	0.02	352298
Benzo(b+j+k)fluoranthène	ug/L	ND	352889	ND	0.04	352298
Benzo(a)pyrène	ug/L	ND	352889	ND	0.008	352298
Chrysène	ug/L	ND	352889	ND	0.03	352298
Dibenz(a,h)anthracène	ug/L	ND	352889	ND	0.02	352298
Fluoranthène	ug/L	0.02	352889	ND	0.01	352298
Fluorène	ug/L	0.13	352889	ND	0.01	352298
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	ND	352889	ND	0.01	352298
Naphtalène	ug/L	ND	352889	0.03	0.03	352298
Phénanthrène	ug/L	0.04	352889	0.02	0.01	352298
Pyrène	ug/L	ND	352889	ND	0.01	352298
Récupération des Surrogates (%)						
D10-Anthracène	%	81	352889	78	N/A	352298
D12-Benzo(a)pyrène	%	73	352889	78	N/A	352298
D14-Terphenyl	%	85	352889	93	N/A	352298
D8-Acenaphthylene	%	70	352889	67	N/A	352298
D8-Naphtalène	%	*	352889	50	N/A	352298
ND = Non Détecté N/A = Non applicable LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité						

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

HAP PAR GCMS (LIXIVIAT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

* = récupération en dehors des limites de contrôle dû à l'interférence de la matrice.

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Rapport Assurance Qualité
 Dossier Maxxam: A608667

Lot				Date						
AQ/CQ				Analysé						
Num Init	Type CQ	Paramètre		aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités			
352298	MH	BL. LIXIVIAT	D10-Anthracène	2006/05/27		75	%			
			D12-Benzo(a)pyrène	2006/05/27		73	%			
			D14-Terphenyl	2006/05/27		86	%			
			D8-Acenaphthylene	2006/05/27		62	%			
			D8-Naphtalène	2006/05/27		45	%			
			Acénaphtène	2006/05/27	ND, LDR=0.05		ug/L			
			Anthracène	2006/05/27	ND, LDR=0.03		ug/L			
			Benzo(a)anthracène	2006/05/27	ND, LDR=0.02		ug/L			
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2006/05/27	ND, LDR=0.04		ug/L			
			Benzo(a)pyrène	2006/05/27	ND, LDR=0.008		ug/L			
			Chrysène	2006/05/27	ND, LDR=0.03		ug/L			
			Dibenz(a,h)anthracène	2006/05/27	ND, LDR=0.02		ug/L			
			Fluoranthène	2006/05/27	ND, LDR=0.01		ug/L			
			Fluorène	2006/05/27	ND, LDR=0.01		ug/L			
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2006/05/27	ND, LDR=0.01		ug/L			
			Naphtalène	2006/05/27	ND, LDR=0.03		ug/L			
			Phénanthrène	2006/05/27	ND, LDR=0.01		ug/L			
			Pyrène	2006/05/27	ND, LDR=0.01		ug/L			
			SPIKE			D10-Anthracène	2006/05/27		77	%
						D12-Benzo(a)pyrène	2006/05/27		82	%
						D14-Terphenyl	2006/05/27		88	%
						D8-Acenaphthylene	2006/05/27		73	%
						D8-Naphtalène	2006/05/27		63	%
						Acénaphtène	2006/05/27		78	%
						Anthracène	2006/05/27		81	%
						Benzo(a)anthracène	2006/05/27		86	%
						Benzo(b+j+k)fluoranthène	2006/05/27		91	%
						Benzo(a)pyrène	2006/05/27		88	%
						Chrysène	2006/05/27		100	%
						Dibenz(a,h)anthracène	2006/05/27		96	%
						Fluoranthène	2006/05/27		95	%
						Fluorène	2006/05/27		86	%
						Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2006/05/27		96	%
						Naphtalène	2006/05/27		69	%
						Phénanthrène	2006/05/27		81	%
						Pyrène	2006/05/27		92	%
			BLANC			D10-Anthracène	2006/05/27		80	%
						D12-Benzo(a)pyrène	2006/05/27		79	%
						D14-Terphenyl	2006/05/27		94	%
						D8-Acenaphthylene	2006/05/27		71	%
						D8-Naphtalène	2006/05/27		59	%
						Acénaphtène	2006/05/27	ND, LDR=0.05		ug/L
Anthracène	2006/05/27	ND, LDR=0.03					ug/L			
Benzo(a)anthracène	2006/05/27	ND, LDR=0.02					ug/L			
Benzo(b+j+k)fluoranthène	2006/05/27	ND, LDR=0.04					ug/L			
Benzo(a)pyrène	2006/05/27	0.008, LDR=0.008					ug/L			
Chrysène	2006/05/27	ND, LDR=0.03					ug/L			
Dibenz(a,h)anthracène	2006/05/27	ND, LDR=0.02					ug/L			
Fluoranthène	2006/05/27	0.01, LDR=0.01					ug/L			
Fluorène	2006/05/27	ND, LDR=0.01					ug/L			
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2006/05/27	ND, LDR=0.01					ug/L			
Naphtalène	2006/05/27	ND, LDR=0.03					ug/L			
Phénanthrène	2006/05/27	ND, LDR=0.01					ug/L			
Pyrène	2006/05/27	0.01, LDR=0.01					ug/L			
352889	MM1	BL. LIXIVIAT	D10-Anthracène	2006/05/01		75	%			
			D12-Benzo(a)pyrène	2006/05/01		73	%			

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A608667

Lot				Date				
AQ/CQ				Analysé				
Num Init	Type CQ	Paramètre		aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités	
352889	MM1	BL. LIXIVIAT	D14-Terphenyl	2006/05/01		86	%	
			D8-Acenaphthylene	2006/05/01		62	%	
			D8-Naphtalène	2006/05/01		45	%	
			Acénaphène	2006/05/01	ND, LDR=0.03		ug/L	
			Anthracène	2006/05/01	ND, LDR=0.02		ug/L	
			Benzo(a)anthracène	2006/05/01	ND, LDR=0.01		ug/L	
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2006/05/01	ND, LDR=0.02		ug/L	
			Benzo(a)pyrène	2006/05/01	ND, LDR=0.004		ug/L	
			Chrysène	2006/05/01	ND, LDR=0.02		ug/L	
			Dibenz(a,h)anthracène	2006/05/01	ND, LDR=0.01		ug/L	
			Fluoranthène	2006/05/01	ND, LDR=0.005		ug/L	
			Fluorène	2006/05/01	ND, LDR=0.005		ug/L	
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2006/05/01	ND, LDR=0.005		ug/L	
			Naphtalène	2006/05/01	ND, LDR=0.02		ug/L	
			Phénanthrène	2006/05/01	ND, LDR=0.005		ug/L	
			Pyrène	2006/05/01	ND, LDR=0.005		ug/L	
			SPIKE	D10-Anthracène	2006/05/01		77	%
				D12-Benzo(a)pyrène	2006/05/01		82	%
				D14-Terphenyl	2006/05/01		88	%
				D8-Acenaphthylene	2006/05/01		73	%
				D8-Naphtalène	2006/05/01		63	%
				Acénaphène	2006/05/01		78	%
				Anthracène	2006/05/01		81	%
				Benzo(a)anthracène	2006/05/01		86	%
				Benzo(b+j+k)fluoranthène	2006/05/01		91	%
				Benzo(a)pyrène	2006/05/01		88	%
				Chrysène	2006/05/01		100	%
				Dibenz(a,h)anthracène	2006/05/01		96	%
				Fluoranthène	2006/05/01		95	%
				Fluorène	2006/05/01		86	%
				Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2006/05/01		96	%
			BLANC	Naphtalène	2006/05/01		69	%
				Phénanthrène	2006/05/01		81	%
				Pyrène	2006/05/01		92	%
				D10-Anthracène	2006/05/01		80	%
				D12-Benzo(a)pyrène	2006/05/01		79	%
				D14-Terphenyl	2006/05/01		94	%
				D8-Acenaphthylene	2006/05/01		71	%
				D8-Naphtalène	2006/05/01		59	%
Acénaphène	2006/05/01	ND, LDR=0.05			ug/L			
Anthracène	2006/05/01	ND, LDR=0.03			ug/L			
Benzo(a)anthracène	2006/05/01	ND, LDR=0.02			ug/L			
Benzo(b+j+k)fluoranthène	2006/05/01	ND, LDR=0.04			ug/L			
Benzo(a)pyrène	2006/05/01	0.008, LDR=0.008			ug/L			
Chrysène	2006/05/01	ND, LDR=0.03			ug/L			
Dibenz(a,h)anthracène	2006/05/01	ND, LDR=0.02			ug/L			
Fluoranthène	2006/05/01	0.01, LDR=0.01		ug/L				
Fluorène	2006/05/01	ND, LDR=0.01		ug/L				
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2006/05/01	ND, LDR=0.01		ug/L				
Naphtalène	2006/05/01	ND, LDR=0.03		ug/L				
Phénanthrène	2006/05/01	ND, LDR=0.01		ug/L				
Pyrène	2006/05/01	0.01, LDR=0.01		ug/L				

ND = Non Détecté
 LDR = limite de détection rapportée
 SPIKE = Blanc fortifié
 Réc = Récupération

Caractéristiques physicochimiques des sédiments prélevés dans la zone de réhabilitation

Endroit	Pointe-au-Pic	Cap-à-l'Aigle	Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments marins (EC et MDDEP, 2007)					Critères génériques des sols (MDDEP, 2003)		
	Station	G5								
Horizon	1-1,6 m	0-30 cm	(mg/kg)					(mg/kg)		
			CER	CSE	CEO	CEP	CEF	A	B	C
PARAMÈTRES										
Métaux										
Arsenic	1.7	2	4.3	7.2	19	42	150	10	<u>30</u>	50
Cadmium	0.07	<0.03	0.32	0.67	2.1	4.2	7.2	0.9	<u>5</u>	20
Chrome	11	8	30	52	96	160	290	45	<u>250</u>	800
Cuivre	10	5	11	19	42	110	230	50	<u>100</u>	500
Mercuré	0.04	<0.01	0.051	0.13	0.29	0.7	1.4	0.4	<u>2</u>	10
Nickel	8	7	ND	ND	ND	ND	ND	30	<u>100</u>	500
Plomb	9	<5	18	30	54	110	180	50	<u>500</u>	1000
Zinc	39	28	70	120	180	270	430	100	<u>500</u>	1500
BPC totaux			0.012	0.022	0.059	0.19	0.49	0.05	<u>1</u>	10
Hydrocarbures aromatiques polycycliques										
Acénaphthène	0.39	0.14	0.0037	0.0067	0.021	0.089	0.94	0.1	<u>10</u>	100
Acénaphthylène	0.07	0.05	0.0033	0.0059	0.031	0.13	0.34	0.1	<u>10</u>	100
Anthracène	2.1	0.8	0.016	0.047	0.11	0.24	1.1	0.1	<u>10</u>	100
Benzo[a]anthracène	2.1	1.1	0.027	0.075	0.28	0.69	1.9	0.1	<u>1</u>	10
Benzo[a]pyrène	1.9	0.78	0.034	0.089	0.23	0.76	1.7	0.1	<u>1</u>	10
Chrysène	2.2	1.2	0.037	0.11	0.3	0.85	2.2	0.1	<u>1</u>	10
Dibenzo[a,h]anthracène	0.3	<0.01	0.0033	0.0062	0.043	0.14	0.2	0.1	<u>1</u>	10
Fluoranthène	5.9	2.1	0.027	0.11	0.5	1.5	4.2	0.1	<u>10</u>	100
Fluorène	0.94	0.29	0.01	0.021	0.061	0.14	1.2	0.1	<u>10</u>	100
2-Méthylnaphtalène	0.07	0.05	0.016	0.02	0.063	0.2	0.38	0.1	<u>1</u>	10
Naphtalène	0.09	0.03	0.017	0.035	0.12	0.39	1.2	0.1	<u>5</u>	50
Phénanthrène	6	1.8	0.023	0.087	0.25	0.54	2.1	0.1	<u>5</u>	50
Pyrène	4.2	1.5	0.041	0.15	0.42	1.4	3.8	0.1	<u>10</u>	100
Hydrocarbures pétroliers										
C₁₀-C₅₀	140							300	<u>700</u>	3500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques										
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1.2	0.62						0.1	1	10
Benzo (g,h,i) pérylène	1	0.49						0.1	1	10

Légende :

CER : Concentration d'effets rares

CSE : Concentration seuil produisant un effet

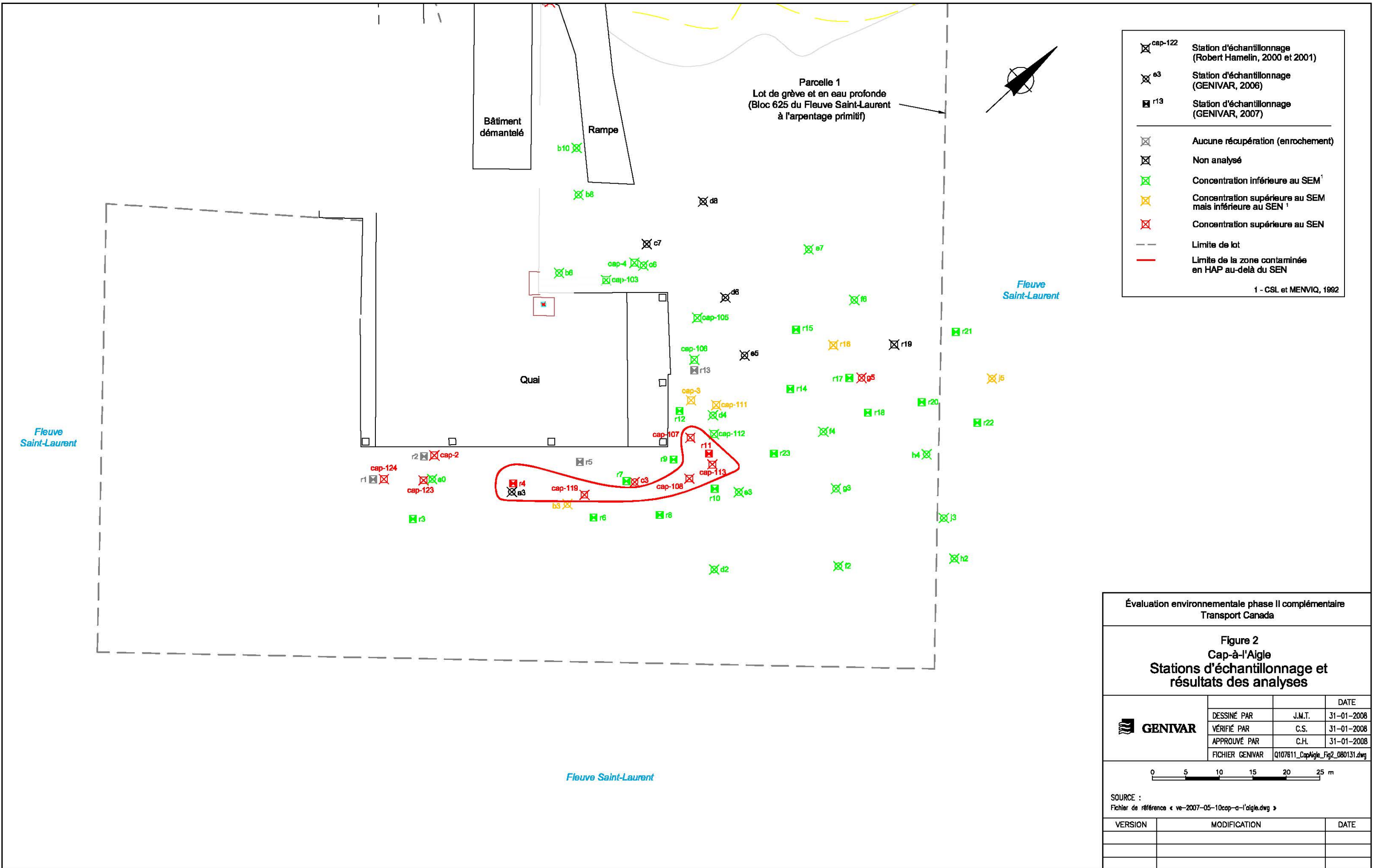
CEO : Concentration d'effets occasionnels

CEP : Concentration produisant un effet probable

CEF : Concentration d'effets fréquents

ND : valeurs non déterminées

ANNEXE 7



⊗ cap-122	Station d'échantillonnage (Robert Hamelin, 2000 et 2001)
⊗ e3	Station d'échantillonnage (GENIVAR, 2006)
⊗ r13	Station d'échantillonnage (GENIVAR, 2007)
<hr/>	
⊗	Aucune récupération (enrochement)
⊗	Non analysé
⊗	Concentration inférieure au SEM ¹
⊗	Concentration supérieure au SEM mais inférieure au SEN ¹
⊗	Concentration supérieure au SEN
---	Limite de lot
---	Limite de la zone contaminée en HAP au-delà du SEN

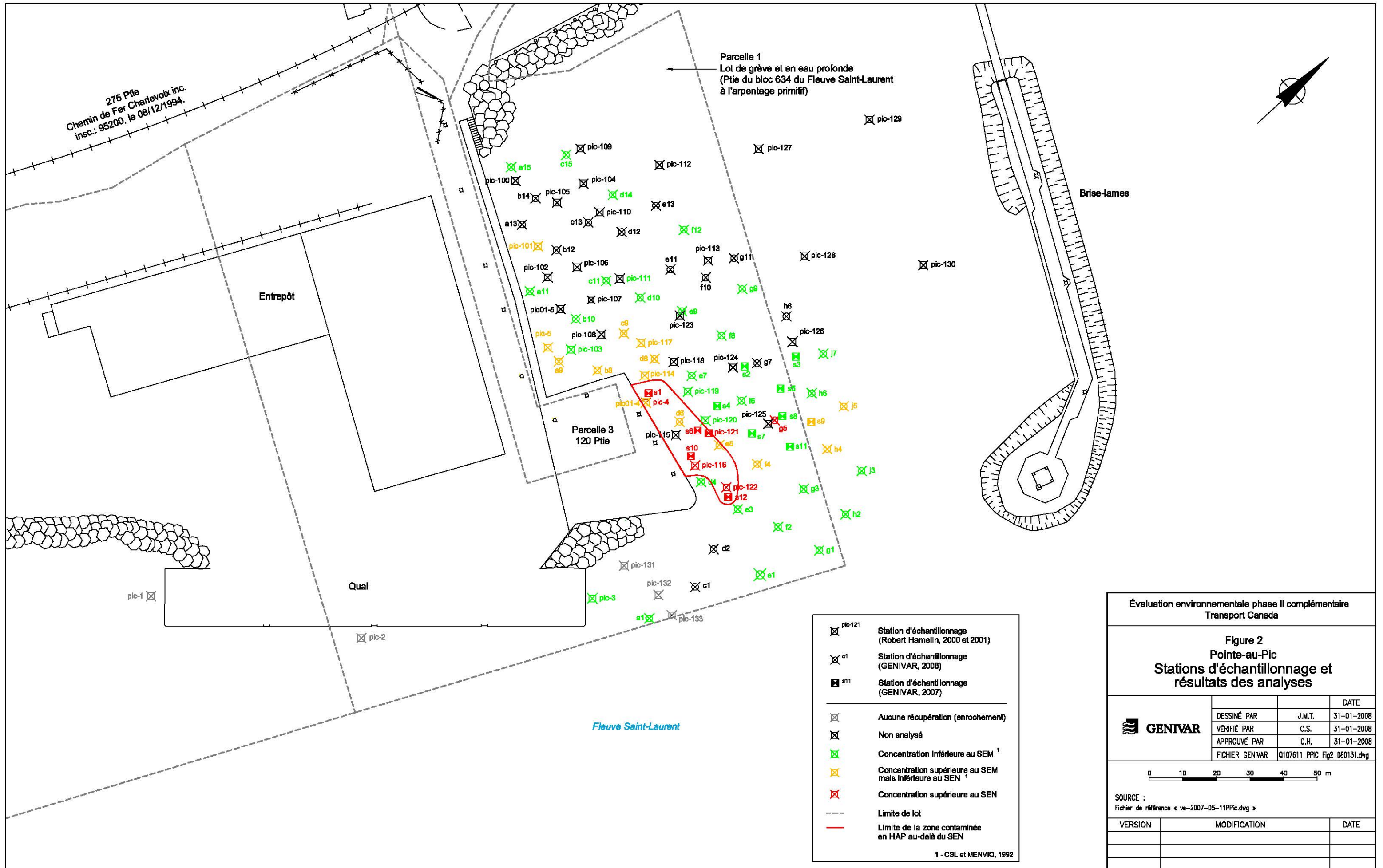
1 - CSL et MENVIQ, 1992

Évaluation environnementale phase II complémentaire
Transport Canada

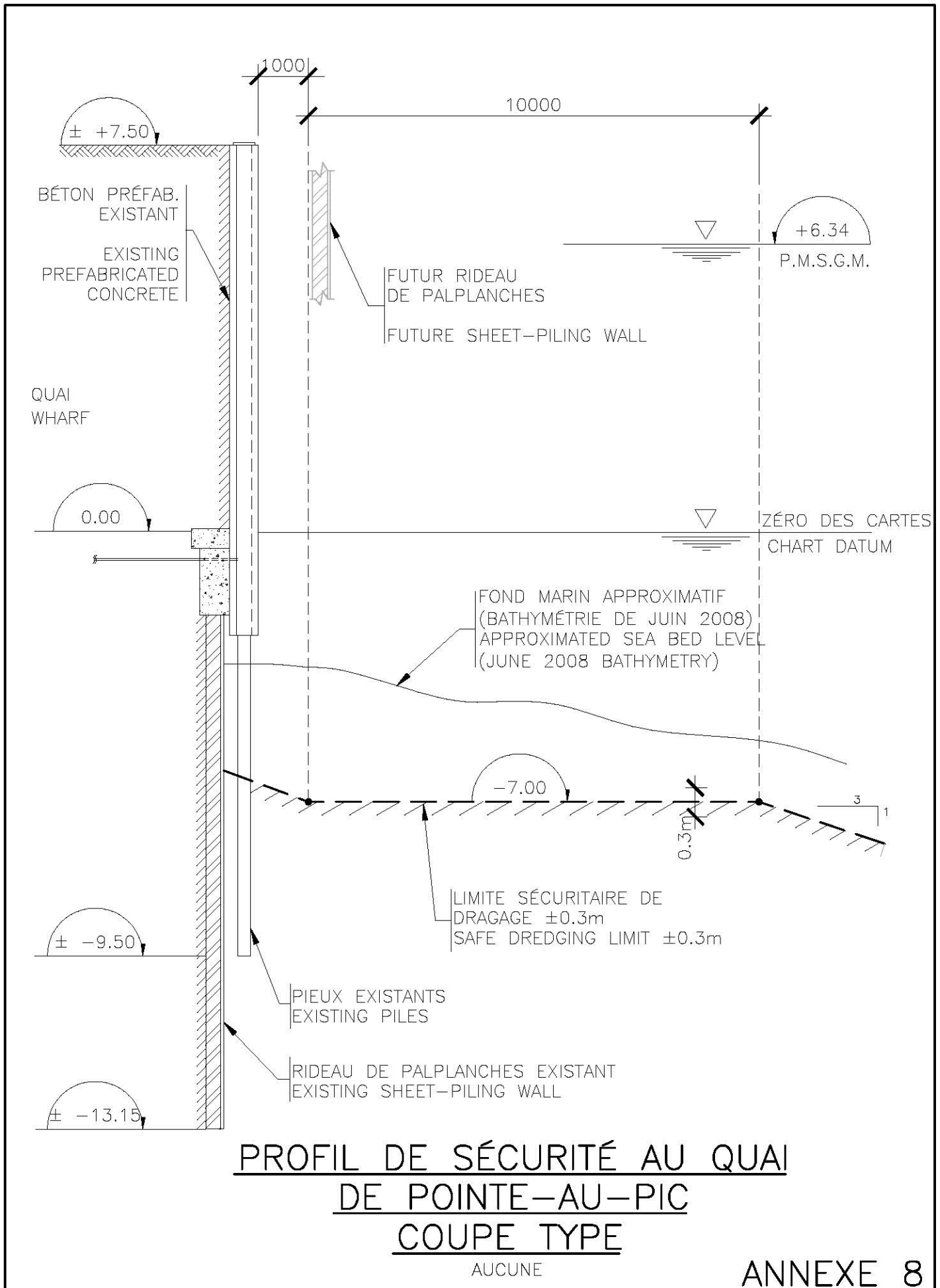
Figure 2
Cap-à-l'Aigle
Stations d'échantillonnage et résultats des analyses

	DESSINÉ PAR	J.M.T.	DATE	31-01-2008
	VÉRIFIÉ PAR	C.S.		31-01-2008
	APPROUVÉ PAR	C.H.		31-01-2008
	FICHIER GENIVAR	Q107611_CapAigle_Fig2_080131.dwg		
	SOURCE :			
Fichier de référence « ve-2007-05-10cap-a-l'aigle.dwg »				
VERSION	MODIFICATION	DATE		

0 5 10 15 20 25 m



ANNEXE 8



PROFIL DE SÉCURITÉ AU QUAI
DE POINTE-AU-PIC
COUPE TYPE

AUCUNE

Annexe B - Sommaire des mesures d'atténuation



Sommaire des mesures d'atténuation

Composante du projet	Mesures d'atténuation
Dragage	<ul style="list-style-type: none">- Utiliser un rideau de confinement- Exiger un mode opératoire de la drague afin de réduire la remise en suspension des sédiments- Appliquer le protocole de surveillance de la qualité de l'eau- Exiger l'inspection confirmant l'absence d'espèces exotiques envahissantes, pour tout équipement flottant
Assèchement des sédiments	<ul style="list-style-type: none">- Caractériser les sols et l'eau souterraine avant, pendant et après les travaux- Assurer l'étanchéité des surfaces des aires d'entreposage- Recouvrir les empilements de sédiments asséchés présentant un potentiel d'émission de poussière et entreposés pour plus de 24 heures- Exiger des mesures additionnelles lorsque l'emportement de particules est visible à l'oeil nu à plus de 5 m de l'aire de stockage- S'assurer du respect des objectifs environnementaux de rejet (OER) à l'émissaire du système de traitement



Sommaire des mesures d'atténuation

Composante du projet	Mesures d'atténuation
Transport par camions et par train	<ul style="list-style-type: none">- Nettoyer les camions et les wagons avant le transport- Utiliser des bennes et des wagons étanches
Transport par barge	<ul style="list-style-type: none">- Utiliser des barges à cale étanche- Mettre en place un dispositif entre le quai et le bord de la barge pour protéger la surface de transbordement
Gestion finale des sédiments	Gestion finale des sédiments dans un lieu autorisé

Annexe C - Devis - Structure préliminaire
Audiences publiques du BAPE (21 mai 2013)



Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

Restauration des sédiments contaminés au Port de Gaspé – Sandy Beach (Québec)

Audiences publiques du BAPE

Devis - Structure préliminaire

Gaspé, le 21 mai 2013

Projet No. : R.049327.001



Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Public Works and
Government Services
Canada

Canada

Devis – Structure préliminaire

Ce qu'est le DDN

- Le Devis Directeur National
- Un outils de rédaction
- Compte environ 750 sections
- Plusieurs domaines de la construction (ex. : transport aérien, services du bâtiment, électricité, génie civil, mécanique ...)

Qui l'utilise

- l'ensemble des ministères et organismes fédéraux
- des consultants
- des donneurs d'ouvrage privé

Comment le DDN est utilisé

- en fonction des besoins et des particularités du projet, le rédacteur sélectionne les sections pertinentes



Devis – Structure préliminaire (suite)

Division 00 – Exigences relatives aux approvisionnements et aux contrats

Division 01 – Exigences générales

01 11 00	Sommaire des travaux
01 14 00	Restrictions visant les travaux
01 31 19	Réunions de projet
01 32 16.07	Ordonnancement des travaux – Diagrammes à barres (GANTT)
01 33 00	Documents et échantillons à soumettre
01 35 00.06	Procédures spéciales - Régulation de la circulation
01 35 13.43	Procédures spéciales - Sites contaminés
01 35 29.06	Santé et sécurité
01 35 43	Protection de l'environnement et développement durable
01 45 00	Contrôle de la qualité
01 50 00	Mobilisation et démobilitation
01 51 00	Services d'utilités temporaires
01 52 00	Installations de chantier
01 74 11	Nettoyage



Devis – Structure préliminaire (suite)

Division 35 – Voies d'eau et ouvrages maritimes

35 20 23

Dragage

35 20 23A

Gestion des sédiments

Annexes

- Décret provincial
- Mesures d'atténuation (via décret ou directement au devis)
- Autorisations obtenues des différentes entités gouvernementales
- Caractérisation environnementale des sédiments et des fonds marins,
- Rapport de caractérisation des herbiers,
- Modélisation numérique de la dispersion des sédiments dragués.
- Plans tel que construit de différentes structures
 - ✓ quai de Sandy Beach,
 - ✓ plan d'instrumentation et de protection cathodique,
 - ✓ démolition du quai des pêcheurs et du quai éperon,
 - ✓ Cales de halage (ancienne et nouvelle),
 - ✓ Récupération des vestiges d'un quai en encaissement,



M E R C I !



Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Public Works and
Government Services
Canada

Canada