

# Programme décennal de dragage d'entretien dans l'embouchure de la rivière Richelieu

Addenda 2 – Réponses aux questions et  
commentaires de août 2015  
Dossier : 3211-02-293

La Société de développement  
économique de Sorel-Tracy  
159200022-200-EN-R-0002-00

Septembre 2015

**Programme décennal de  
dragage d'entretien dans  
l'embouchure de la rivière  
Richelieu**

Addenda 2 – Réponses aux  
questions et commentaires  
d'août 2015

Dossier : 3211-02-293



Préparé pour :  
La Société de développement  
économique de Sorel-Tracy

Préparé par :  
Stantec Experts-conseils ltée

Septembre 2015

159200022

## Registre d'approbation

Le présent document, intitulé Programme décennal de dragage d'entretien dans l'embouchure de la rivière Richelieu – Addenda 2 – Réponses aux questions et commentaires d'août 2015, a été préparé par Stantec Experts-conseils ltée (« Stantec ») pour le compte de Société des parcs Industriels Sorel-Tracy (le « Client »). Toute utilisation de ce document par une tierce partie est strictement défendue. Le contenu de ce document illustre le jugement professionnel de Stantec à la lumière de la portée, de l'échéancier et d'autres facteurs limitatifs énoncés dans le document ainsi que dans le contrat entre Stantec et le Client. Les opinions exprimées dans ce document sont fondées sur les conditions et les renseignements qui existaient au moment de sa préparation et ne sauraient tenir compte des changements subséquents. Dans la préparation de ce document, Stantec n'a pas vérifié les renseignements fournis par d'autres. Toute utilisation de ce document par un tiers engage la responsabilité de ce dernier. Ce tiers reconnaît que Stantec ne pourra être tenue responsable des coûts ou des dommages, peu importe leur nature, le cas échéant, engagés ou subis par ce tiers ou par tout autre tiers en raison des décisions ou des mesures prises en fonction de ce document.

Registre des révisions et émissions		
N <sup>o</sup> de révision	Date	Description de la modification, et, ou de l'émission
0A	2015-09-08	Rapport préliminaire
00	2015-09-16	Rapport final

## Table des matières

<b>1.0</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES</b> .....	<b>1</b>
2.1	CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET (SECTION 3) .....	1
2.2	DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR (SECTION 4) .....	1
2.2.1	Section 4.2 Milieu physique .....	1
2.2.2	Section 4.3 Milieu biologique .....	2
2.2.3	Section 4.4 Milieu humain.....	3
2.3	DESCRIPTION DU PROJET (SECTION 5).....	3
2.4	ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION (SECTION 7).....	5
2.5	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX (SECTION 9) .....	6

## LISTE DES ANNEXES

<b>ANNEXE A</b>	<b>DOSSIER CARTOGRAPHIQUE</b>
<b>ANNEXE B</b>	<b>SYNTHÈSES DES DRAGAGES 1999-2011</b>
<b>ANNEXE C</b>	<b>BASSIN D'ASSÈCHEMENT – PLANS DE 2011</b>

## Équipe de réalisation

### STANTEC EXPERTS-CONSEILS LTÉE

**Sylvie Côté, géogr., M. Env.**

Directrice d'expertise  
Chargée de projet

**Louis Simon Banville, biol., M. Env.**

Professionnel en environnement

**Véronique Boily, B. Sc. urb., DESS en SIG**

Géomaticienne

**Yanick Matteau, B. Sc., M. Sc. A.**

Professionnel senior en environnement

### ENGLOBE CORP.

**Benoit Allen, géogr., M. Env.**

Directeur de projet

**Bruno Vallée, géogr., M. Sc.**

Professionnel en environnement

## 1.0 INTRODUCTION

La Société de développement économique de Sorel-Tracy (SDEST), anciennement la Société des parcs industriels de Sorel-Tracy (SPIST), désire poursuivre ses activités de dragage d'entretien des aires d'approche des quais du port de Sorel-Tracy afin de maintenir les profondeurs sécuritaires et permettre aux navires d'accoster. Le programme de dragage d'entretien dans l'embouchure de la rivière Richelieu s'étendra sur 10 ans, soit de 2015 à 2025.

Compte tenu de son envergure, le projet est soumis à l'article 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (L.R.Q., c. Q-2), et devra faire l'objet d'un décret gouvernemental en vertu de l'article 31.5 de cette loi.

Dans ce contexte, la SDEST a déposé son étude d'impact sur l'environnement en janvier 2015 en réponse à la directive du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) transmise le 15 décembre 2014. Un premier addenda à l'étude d'impact du projet a été déposé le 18 juin 2015 en réponse aux questions et commentaires du MDDELCC d'avril 2015. Le présent rapport constitue le second addenda à l'étude d'impact en réponse aux questions et commentaires du MDDELCC émis le 11 août 2015.

## 2.0 RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES

Pour éviter toute confusion, les questions et commentaires du MDDELCC paraîtront en caractère gras, dans les sections qui suivent, alors que les réponses seront trouvées en caractère normal.

### 2.1 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET (SECTION 3)

**QC-57** : En réponse à la QC-2, l'initiateur a amélioré sa cartographie afin d'inclure la zone de dragage, les sites de transbordements et le bassin d'assèchement prévu. L'initiateur doit également identifier sur une carte les projets connexes présentés à la page 8 de l'étude d'impact, soit la localisation prévue pour le nouveau poste à quai à l'intérieur du bassin Lanctôt et le complexe récréotouristique, l'Écomonde du lac Saint-Pierre.

Réponse : La figure 1-2 de l'annexe A a été révisée pour inclure les deux projets connexes.

### 2.2 DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR (SECTION 4)

#### 2.2.1 Section 4.2 Milieu physique

**QC-58** : La modélisation réalisée par le groupe-Conseil LaSalle stipule que la concentration des matières en suspensions (MES) sur le site des travaux sera d'environ 30 mg/L. Toujours selon cette modélisation, la concentration de MES chuterait à 10 mg/L à environ 100 m en aval des travaux, alors qu'elle deviendrait négligeable à moins de 1 km en aval (QC-4). L'initiateur précise aussi, dans sa réponse à la QC-8, que le rapport de suivi du dernier dragage a montré que l'impact des travaux sur

la qualité de l'eau se limitait à moins de 100 m de la zone draguée. L'initiateur doit également préciser à quelle distance se dispersaient les sédiments lors du dragage de 2005.

Cette information doit permettre de mieux comprendre l'impact des MES sur les herbiers aquatiques susceptibles d'être un habitat d'alimentation pour le chevalier cuirré, lesquels sont situés à environ 250 m à l'aval de la limite est de la zone de dragage (QC-11).

Réponse : Le suivi des travaux de dragage de 2005 dans l'embouchure de la rivière Richelieu a été réalisé par la firme Tecslult, qui a été acquise par AECOM en février 2008. La Société de développement économique de Sorel-Tracy (SDEST) a en main certains documents produits par Tecslult à la suite des travaux de dragage, mais elle ne possède aucune information sur le suivi des concentrations de matières en suspension (MES) lors des travaux de dragage de 2005. La période de rétention de tel document, contrairement aux plans d'ingénierie, dépasse rarement 10 ans, donc il nous est impossible de retrouver une copie.

Par conséquent, l'initiateur du projet ne peut pas préciser à quelle distance se dispersaient les sédiments sous forme de MES lors du dragage de 2005.

### 2.2.2 Section 4.3 Milieu biologique

QC-59 : L'étude d'impact définit deux zones de dragage possibles : l'Aire A d'une superficie de 96 000 m<sup>2</sup> et l'Aire B d'une superficie de 39 600 m<sup>2</sup>, pour un total de 135 600 m<sup>2</sup>. Lors des dragages d'entretien, seulement une partie de cette superficie devra être draguée, et ce, en fonction des accumulations sédimentaires. En fonction des données des dragages passés, l'initiateur doit estimer le pourcentage de cette superficie qui est le plus susceptible d'être touché par les travaux. Il doit également évaluer, à l'aide des cartes bathymétriques passées et actuelles, si certaines zones sont draguées de façon plus récurrente et les identifier sur une carte.

Cette information doit permettre d'évaluer l'effet cumulatif des dragages dans le temps sur une zone donnée de même que l'importance des compensations pour les pertes d'habitat du poisson qui pourraient s'avérer nécessaires.

Réponse : Jusqu'en 1988, Transports Canada (Havres et Ports) et la Garde côtière canadienne draguaient eux-mêmes ou mandataient des firmes spécialisées pour draguer le front des quais 14, 15 et 19 du port de Sorel-Tracy ainsi que toute l'embouchure de la rivière Richelieu afin d'assurer les profondeurs sécuritaires pour les navires. À partir de 1988, le gouvernement fédéral s'est désengagé de cette responsabilité et a exigé des propriétaires-utilisateurs des quais 14, 15 et 19 qu'ils entretiennent le front des quais 14, 15 et 19 ainsi que les aires d'approche à ces quais.

Entre 1989 et 2000, les propriétaires-utilisateurs des quais 14, 15 et 19 ont ainsi réalisé deux dragages d'entretien au front de leurs quais, soit en 1995 et en 1999-2000. Un volume d'environ 9 000 m<sup>3</sup> de sédiments a été dragué en 1995 et un volume d'environ 13 250 m<sup>3</sup> de sédiments a été dragué en 1999-2000. En 2005, les aires d'approche aux quais 14, 15 et 19 ont été draguées pour la première fois depuis 1988 (soit depuis une période de 17 ans), en même temps que le front des quais 14, 15 et 19. C'est ce qui explique pourquoi le volume de sédiments dragués en 2005 était d'environ

74 000 m<sup>3</sup>. En 2011, les travaux de dragage ont été réalisés principalement au front des quais 14 et 15 ainsi que pour enlever les hauts fonds dans l'embouchure de la rivière Richelieu. Un volume d'environ 13 200 m<sup>3</sup> de sédiments a été dragué en 2011. Le prochain programme décennal de dragage d'entretien dans l'embouchure de la rivière Richelieu vise à garantir les profondeurs indiquées à l'annexe B, soit -11,0 m dans l'aire A et -8,5 m dans l'aire B.

L'annexe B montre les zones draguées dans l'embouchure de la rivière Richelieu lors des trois derniers dragages d'entretien (1999-2000, 2005 et 2011) ainsi que les zones draguées de façon récurrente et les plus susceptibles d'être touchées par les travaux durant le prochain programme décennal de dragage d'entretien. Les plans montrant les zones draguées avant 1999 ne sont pas disponibles.

Comme il est montré à l'annexe B, la superficie qui est la plus susceptible d'être touchée par les travaux durant le prochain programme décennal de dragage d'entretien dans l'embouchure de la rivière Richelieu est d'environ 17 120 m<sup>2</sup>, ce qui représente environ 12,6 % de la superficie totale des aires A et B (135 600 m<sup>2</sup>). Il est important de noter que la superficie à draguer à chaque dragage d'entretien dépend de plusieurs facteurs, incluant les fluctuations dans le niveau d'eau de la Richelieu et du fleuve St-Laurent et les fluctuations dans la dimension des zones de dépôts sédimentaires. Ainsi, la superficie à draguer peut varier d'un dragage à l'autre.

### 2.2.3 Section 4.4 Milieu humain

**QC-60 : En réponse à la QC-18, l'initiateur présente les sites archéologiques présents dans la zone d'étude. Un site subaquatique (épave) a récemment été identifié dans la zone d'étude locale. Ce site est situé aux coordonnées suivantes : 645686.09 E, 5100309.45 N, -3,65 m. Cette information n'a pas encore été ajoutée dans les données d'inventaire des sites archéologiques du Québec, mais le sera sous peu. L'initiateur doit donc ajouter cette information à l'étude d'impact et mettre à jour la figure 1-1. Considérant cet ajout, l'initiateur doit recevoir sa réponse à la QC-44 et réévaluer les impacts du projet sur le patrimoine archéologique et les mesures d'atténuation supplémentaires requises.**

Réponse : La figure 1-1 a été modifiée pour inclure l'épave recensée (voir l'annexe A). Les activités de dragage n'auront aucun impact sur le site archéologique puisque ceux-ci se déroulent en aval de ce dernier. Le transport des sédiments vers le site de transbordement se déroulera à l'intérieur du chenal de navigation de la rivière Richelieu et ne dérangera le site archéologique.

## 2.3 DESCRIPTION DU PROJET (SECTION 5)

**QC-61 : L'initiateur mentionne dans sa réponse à la QC-24 que l'aménagement des bassins d'assèchement se fera exclusivement sur un terrain situé dans le parc industriel Ludger-Simard. L'initiateur doit présenter un plan du parc industriel ainsi que l'emplacement prévu des bassins d'assèchement.**

Réponse : En 2011, le bassin d'assèchement a été aménagé sur un terrain du parc industriel Ludger-Simard (lot 3 781 898). Le plan en annexe C montre la conception réalisée en 2011. Si un bassin s'avère nécessaire lors d'un dragage périodique, il est probable que le site utilisé en 2011 soit repris. Le



site exact sera déterminé au moment du dépôt de la demande de certificat d'autorisation en fonction de l'utilisation des sols au parc Ludger-Simard. Une approche similaire à celle de 2011 sera prise pour toute construction de bassin d'assèchement, le cas échéant.

Le parc industriel Ludger-Simard est représenté sur la figure 1-1 de l'annexe A.

**QC-62 :** Dans sa réponse à la QC-26, l'initiateur spécifie que la SDEST s'assurera que les sédiments placés dans le ou les bassins d'assèchement ont une concentration de contaminants inférieure ou égale au sol sur lequel ils seront déposés. L'initiateur doit s'assurer que les contaminants présents sur le site d'assèchement sont de même nature que les contaminants présents dans les sédiments. L'initiateur doit effectuer la caractérisation du terrain sur lequel seront déposés les sédiments avant le dépôt des sédiments et après la disposition des sédiments. L'initiateur doit s'engager à présenter les résultats de ces caractérisations du MDDELCC lors de la demande de certificat d'autorisation pour la caractérisation pré-assèchement et lors du dépôt du rapport de surveillance environnementale pour la caractérisation post-assèchement. L'initiateur doit également prendre l'engagement de remettre le site en état advenant une contamination du site d'assèchement.

Réponse : Comme mentionné à la réponse QC-24, l'initiateur réalisera une caractérisation environnementale du site du bassin d'assèchement selon les normes en vigueur et présentera les résultats aux MDDELCC au moment de la demande de certificat d'autorisation. Une seconde caractérisation sera réalisée au moment du démantèlement du bassin et le site sera remis en état.

**QC-63 :** Toujours à la QC-26, l'initiateur précise que pour les sols dont la contamination est supérieure au critère A de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC, la réglementation en vigueur permet que ceux-ci soient acheminés sans assèchement vers un site d'élimination détenteur d'un certificat d'autorisation en règle. Il est important de noter que selon le Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés, article 4-c alinéa 5, il n'est pas permis d'éliminer les sols contaminés dans lieu d'enfouissement si les sols contaminés contiennent un liquide libre. L'initiateur doit prendre l'engagement d'assécher tous les sédiments qui seront éliminés dans les lieux d'enfouissement de sols contaminés.

Réponse : Comme il est indiqué à la figure 4.1 « Options de gestion des déblais de dragage sans assèchement » de l'addenda 1 de l'étude d'impact, les options de gestion des sédiments A-B non asséchés qui sont prévues par la SDEST, incluent le confinement en rive, la restauration de carrières, de sablières et de sites miniers ainsi que la valorisation comme terreau (par exemple, dans le lieu d'enfouissement technique (LET) Complexe Enviro Progressive de Lachenaie). Aucun des sites d'élimination des sédiments A-B identifiés pour ces trois options n'est un lieu d'enfouissement sécuritaire de sols contaminés. Par conséquent, l'initiateur n'a pas l'obligation de s'engager à assécher les sédiments A-B qui seront éliminés dans les lieux d'élimination prévus dans l'étude d'impact.

**QC-64 :** En réponse à la QC-32, l'initiateur mentionne que les sédiments non asséchés dont les critères de contamination correspondent au niveau A-B seront gérés dans des carrières et sablières uniquement si leur certificat d'autorisation le leur permet. Or, la réglementation actuelle ne permet pas aux carrières et sablières de recevoir des sédiments ou sols présentant une contamination

**anthropique >A. Une Note d'instruction a été publiée en février dernier à ce sujet (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/15-04.htm>). L'initiateur doit prendre l'engagement de ne pas envoyer de sédiments >A dans les carrières et sablières.**

Réponse : Nous prenons bonne note de vos commentaires et de votre demande ci-dessus. Toutefois, la SDEST réitère que les sédiments A-B non asséchés seront gérés dans des carrières et sablières uniquement si leur certificat d'autorisation le permet. Cette gestion sera alors faite dans le respect des certificats d'autorisation de ces sites.

**QC-65 : Concernant la caractérisation des sédiments (QC-35), l'initiateur a mentionné qu'une caractérisation *in situ* aurait lieu, mais qu'un échantillonnage des sédiments asséchés pourrait être nécessaire pour respecter les conditions de certificat d'autorisation en termes de nombre d'échantillons analysés pour un volume de matériaux donné.**

Étant donné qu'aucune ségrégation verticale n'est prévue lors des travaux de dragage, les contaminants présents dans les sédiments seront dilués. L'article 5 du Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols indique que la gestion éventuelle des sédiments asséchés dans un lieu situé au Québec doit être effectuée sur la base des résultats de la caractérisation des sédiments en place (avant dragage).

**L'initiateur doit donc prévoir le nombre d'analyses requis pour l'élimination des sédiments et procéder à une caractérisation *in situ* appropriée. Le nombre d'échantillons à prélever proposé dans le « Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime » peut être augmenté pour répondre à des exigences supplémentaires.**

Réponse : Comme exigé par le MDDELCC, les sédiments seront gérés en fonction des degrés de contamination observés dans leur caractérisation *in situ*. Le nombre d'échantillons à prélever et à analyser sera basé sur les directives du « Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime » ainsi que sur les exigences des différents sites récepteurs potentiels afin de permettre à ces sites de respecter les conditions de leur certificat d'autorisation.

## **2.4 ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION (SECTION 7)**

**QC-66 : En réponse à la (QC-51), l'initiateur précise que le dragage sera effectué 24 heures par jour, sept jours sur sept. Il mentionne également que le camionnage pourra également suivre un tel horaire. Étant donné que le camionnage est susceptible de déranger la tranquillité des citoyens, le camionnage du centre de transbordement jusqu'au site d'assèchement sera permis si le trajet se trouve en entièreté dans le parc industriel Sorel-Tracy. L'initiateur doit s'engager à effectuer tout camionnage à l'extérieur du parc industriel uniquement du lundi au vendredi, de 7 h à 19 h**

Réponse : Le transport associé au transbordement et l'assèchement, le cas échéant se fera essentiellement dans le parc industriel Ludger-Simard et sera effectué 24 h par jour sept jours sur sept. Quant au camionnage vers les lieux de disposition, l'initiateur s'engage à respecter la réglementation municipale en matière de camionnage (voir la réponse à QC-51 et l'annexe F de l'Annexe 1). Aucun

camionnage ne sera permis dans les secteurs résidentiels tels que le stipule le règlement 2197 de la Ville de Sorel-Tracy.

## **2.5 PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX (SECTION 9)**

**QC-67 : À la QC-56, l'initiateur s'est engagé à remettre au MDDELCC, le rapport de surveillance, un mois suivant les travaux de dragage. Étant donné que le lieu d'élimination des sédiments en cours d'assèchement ne sera pas nécessairement connu à cette date, l'initiateur doit plutôt remettre le rapport final de surveillance et de suivi, un mois après la gestion finale des sédiments.**

Réponse : En effet, le rapport final de surveillance et de suivi sera transmis un mois après la gestion finale des sédiments.

## **ANNEXE A DOSSIER CARTOGRAPHIQUE**

10cm  
5  
4  
3  
2  
1  
0

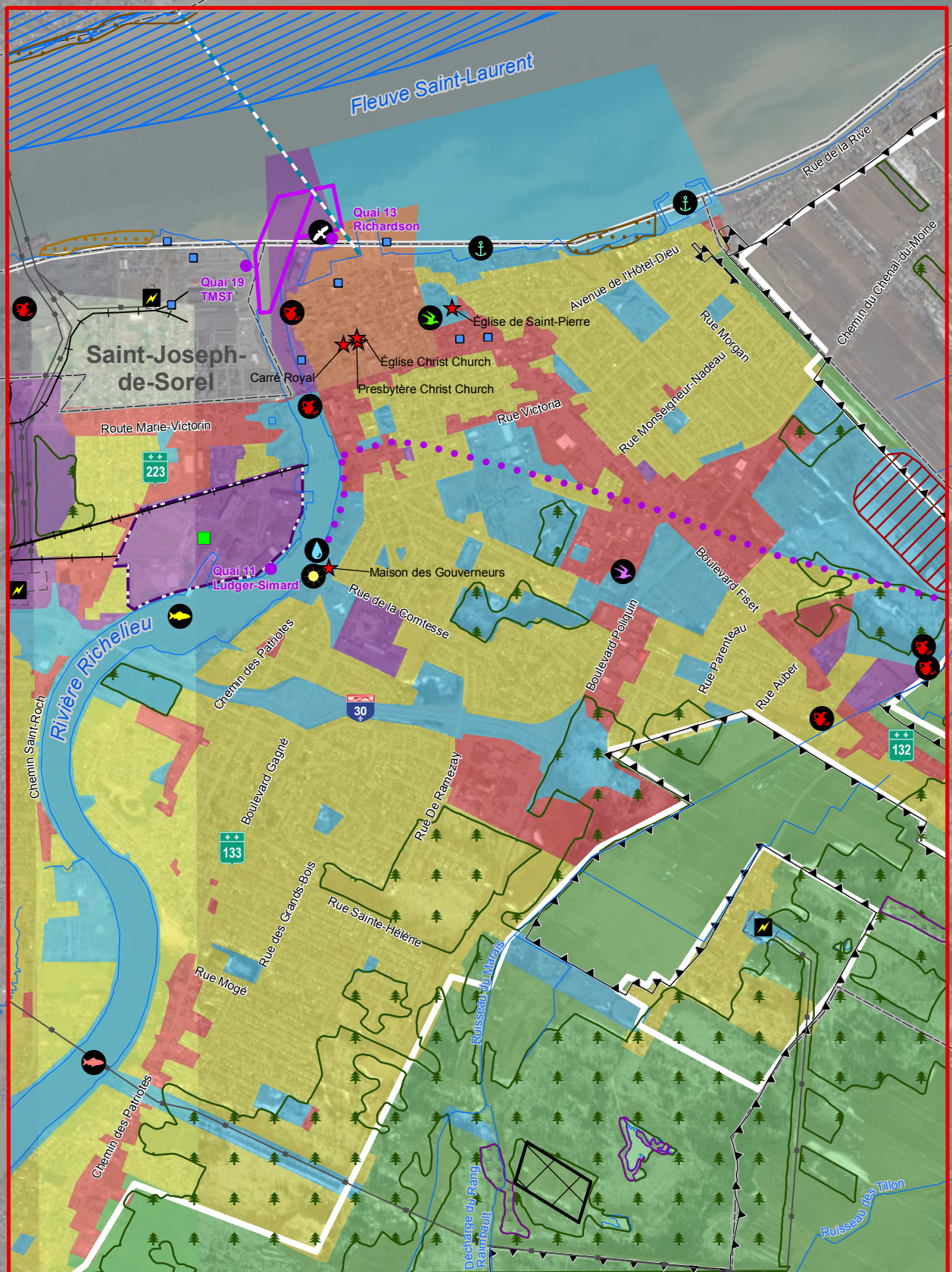
Fichier: \\cd128-01\PROJETS\13115920022\_Adenada\_SPLISTING\02\_Doc\Proj\Concept\6\_Geomatique\2\_Carot1\_MXD\2\_Etude\_Impact\15920022-200-GO-C-0001-02\_Description\_20150902.mxd

Saint-Ignace-de-Loyola

Sorel-Tracy

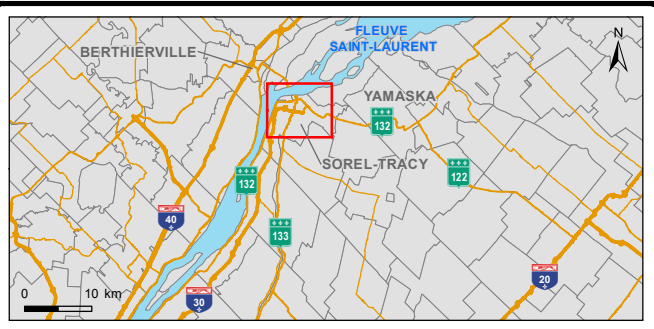
Sainte-Anne-de-Sorel

Sainte-Victoire-de-Sorel




**SOURCES :**  
 - Image aérienne: © 2010 Microsoft Corporation and its data suppliers  
 - Occurences à statut: Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), Avril 2014  
 - Affectations du sol: Ville de Sorel-Tracy, Plan d'urbanisme, Règlement numéro 2221 2013, 2013  
 - Limite de propriété: MRNF, 2013  
 - Marina/ Étang aéré/ Lieu d'enfouissement sanitaire: Société des parcs industriels Sorel-Tracy, No. projet 01-1007-4, Juin 2003  
 - Zone agricole: Commission de la protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), 2013  
 - Chemin de fer/ Ligne de transport d'énergie/ Segment de liaison par transbordeur/ Cours d'eau, Poste de transformateurs: Canvec, 2012  
 - Terre humide/ Région boisée: Ecoforestières, Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec  
 - Terrain contaminé: Ministère du développement durable, Environnement, Faune et Parcs (MDDEFP)  
 - Concentration d'oiseaux aquatiques: MNR, 2012  
 - Périmètre d'urbanisation: Schéma de couverture de risques en sécurité incendie, MRC Bas-Richelieu, Février 2008, Carte 12.

<p><b>Milieu physique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cours d'eau</li> <li>Terrain contaminé</li> </ul>	<p><b>Milieu biologique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Région boisée</li> <li>Milieu humide</li> <li>Concentration d'oiseaux aquatiques</li> <li>Herbier submergé</li> <li>Herbier émergé</li> <li>Zone agricole</li> </ul>	<p><b>Espèce à statut particulier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chevalier de rivière</li> <li>Dard de sable</li> <li>Faucon pèlerin anatum</li> <li>Martinet ramoneur</li> <li>Pie-grièche migratrice</li> <li>Prise d'eau</li> <li>Site archéologique</li> <li>Station météo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piste cyclable</li> <li>Ligne de transport d'énergie</li> <li>Chemin de fer</li> <li>Site de transbordement</li> <li>Site du bassin d'assèchement</li> <li>Lieu d'enfouissement sanitaire</li> <li>Étang aéré</li> <li>Poste de transformation</li> <li>Parc industriel Ludger-Simard</li> <li>Lieu patrimonial</li> <li>Marina</li> <li>Traverse Sorel — St-Ignace-de-Loyola</li> </ul>	<p><b>Affectations du sol</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Centre-Ville</li> <li>Commerciale</li> <li>Habitation</li> <li>Industrielle</li> <li>Agricole</li> <li>Publique et industrielle</li> </ul>	<p><b>Limite et composante de projet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zone d'étude locale (32,7 km<sup>2</sup>)</li> <li>Aire de dragage</li> <li>Limite municipale</li> <li>Périmètre d'urbanisation</li> </ul>
--	---	---	---	---	--



Client	
Projet	<b>Programme décennal de dragage d'entretien dans l'embouchure de la rivière Richelieu</b>
Titre	<b>Figure 1-1 (révisée) Description du milieu</b>

		<p><b>Stantec Experts-conseils</b>                  1080, Côte du Beaver Hall, bureau 300                  Montréal (Québec), H2Z 1S8                  Téléphone : 514.281.5151                  Télécopier : 514.798.8790</p>	
Préparé	Yanick Matteau	Discipline	Étude d'impact
Dessiné	Véronique Boily	Échelle	1:30 000
Vérifié	Yanick Matteau	Date	2015-09-02
Chargé de projet	Sylvie Côté	N° de séquence	<b>01 de 01</b>
Numéro de projet	<b>159200022</b>	Tâche	<b>200</b>
		Disc.	<b>GO</b>
		Type	<b>C</b>
		N° dessin	<b>0001</b>
		Rév.	<b>02</b>

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE STANTEC ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE STANTEC.

10cm  
5  
4  
3  
2  
1  
0

Fichier: \cd\128-01\PROJETS\13115920022\_Adelands\_SPLISTING\02\_DoP\reg\Concept\6\_Adelands\_SPLISTING\02\_DoP\reg\Concept\6\_ZoneTravaux\_20150902.mxd



**Legend:**

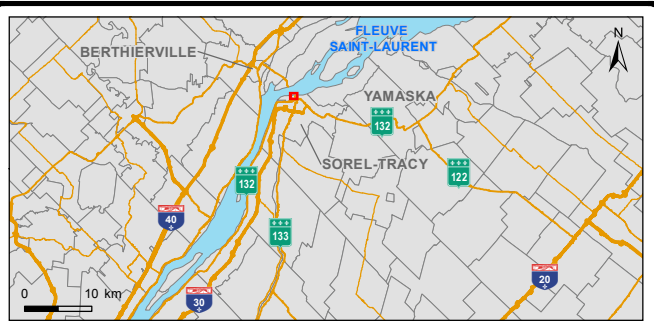
- Aire de dragage
- Bathymétrie (m)
- Cadastre
- 14 Numéro de lot
- Poste à quai
- Site archéologique

**Projet Connexe:**

- Complexe récréotouristique, l'Écomonde du lac Saint-Pierre
- Nouveau poste à quai

**NOTES:**  
 La superficie de l'aire A est d'environ 96 000 m<sup>2</sup>.  
 La profondeur de dragage visée pour l'aire A est de 11 mètres sous le zéro marégraphique.  
 La superficie de l'aire B est d'environ 39 600 m<sup>2</sup>.  
 La profondeur de dragage visée pour l'aire B est de 8,5 mètres sous le zéro marégraphique.

**SOURCES:**  
 - Bathymétrie: Smart Navigation, 18 et 26 septembre et 4 octobre 2013  
 - Cadastre: MRNF, 2014  
 - Image aérienne: © 2010 Microsoft Corporation and its data suppliers



**Client:** **SDE**  
SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE  
SOREL-TRACY

**Projet:** **Programme décennal de dragage d'entretien dans l'embouchure de la rivière Richelieu**

**Titre:** **Figure 1-2 (révisée)  
Zone des travaux**

No. du quai	Usager
6	Terminal maritime Sorel-Tracy
7	Société des traversiers du Québec
8	Garde côtière canadienne
9	Garde côtière canadienne
10	Garde côtière canadienne
11	SDEST (location)
12	SDEST (location)
13	SDEST (location)
14	Richardson International (Québec) Limité
15	Richardson International (Québec) Limité
16	SDEST
17	SDEST
19	Terminal maritime Sorel-Tracy

**Stantec Experts-conseils**  
 1080, Côte du Beaver Hall, bureau 300  
 Montréal (Québec), H2Z 1S8  
 Téléphone : 514.281.5151  
 Télécopier : 514.798.8790

**Stantec**

<b>Préparé:</b> Yanick Matteau	<b>Discipline:</b> Étude d'impact
<b>Dessiné:</b> Geneviève Lemay et Véronique Boily	<b>Échelle:</b> 1:3 000
<b>Vérifié:</b> Yanick Matteau	<b>Date:</b> 2015-09-02

<b>Chargé de projet:</b> Sylvie Côté	<b>N° de séquence:</b> 01 de 01
--------------------------------------	---------------------------------

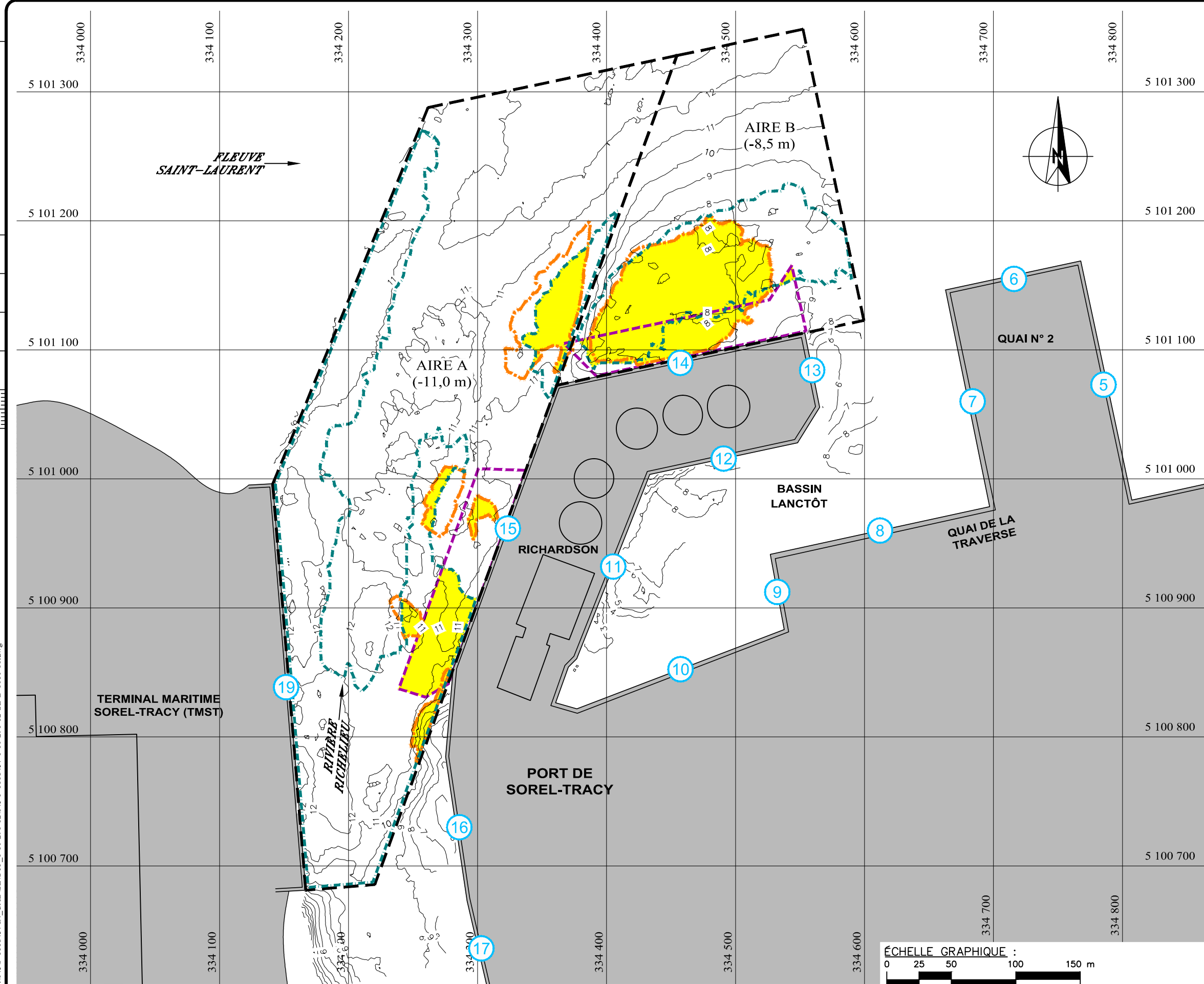
<b>Numéro de projet:</b> 159200022	<b>Tâche:</b> 200	<b>Disc.:</b> GO	<b>Type:</b> C	<b>N° dessin:</b> 0004	<b>Rév.:</b> 02
------------------------------------	-------------------	------------------	----------------	------------------------	-----------------

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE STANTEC ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE STANTEC.

## ANNEXE B SYNTHÈSES DES DRAGAGES 1999-2011

10 cm  
5  
4  
3  
2  
1  
0

Fichier: G:\0451P-0008457\4\_CAD\SE\OTP\_0-01-290-02\045-P-0008457-0-01-290-02-SE-D-0101-00.dwg



**LÉGENDE :**

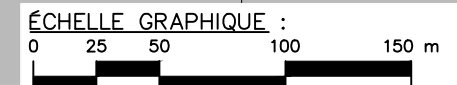
- AIRE DE DRAGAGE
- (-8,5 m) PROFONDEUR À ATTEINDRE PAR RAPPORT AU ZÉRO MARÉGRAPHIQUE
- ⑤ NUMÉRO DE POSTE À QUAI
- 10— BATHYMÉTRIE SELON LE LEVÉ EFFECTUÉ LES 18 ET 26 SEPTEMBRE ET 4 OCTOBRE 2013 PAR SMART NAVIGATION
- ZONE DRAGUÉE EN 1999-2000 (11 870 m<sup>2</sup>)
- ZONE DRAGUÉE EN 2005 (51 360 m<sup>2</sup>)
- ZONE DRAGUÉE EN 2011 (16 665 m<sup>2</sup>)
- ZONE DRAGUÉE DE FAÇON RÉCURRENTÉ (DURANT AU MOINS DEUX DRAGAGES) ET LA PLUS SUSCEPTIBLE D'ÊTRE TOUCHÉE PAR LES TRAVAUX DURANT LE PROCHAIN PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE D'ENTRETIEN (17 120 m<sup>2</sup>)

**NOTES:**

DATUM VERTICAL: ZÉRO DES CARTES À LA STATION SHC #15930 À SOREL.  
 DATUM HORIZONTAL : NAD83, PROJECTION S.CO.P.Q. FUSEAU 8.  
 LE FOND DE PLAN PROVIENT DE RICHARDSON INTERNATIONAL (QUÉBEC) LIMITÉE.

Client	<b>SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE SOREL-TRACY</b>
Projet	<b>PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE D'ENTRETIEN DANS L'EMBOUCHURE DE LA RIVIÈRE RICHELIEU</b>
Titre	<b>FIGURE 1 EMPLACEMENT APPROXIMATIF DES ZONES DRAGUÉES DE FAÇON RÉCURRENTÉ</b>

		<b>Englobe Corp.</b> 1080, côte du Beaver Hall, bureau 200 Montréal (Québec) H2Z 1S8 Téléphone : 514.281.5151 Télécopieur : 514.657.8120	
Préparé <b>C. Gaudette</b>	Discipline <b>ENVIRONNEMENT</b>	Chargé de projet <b>B. Allen</b>	
Dessiné <b>F. Boudreau</b>	Échelle <b>1 : 3 000</b>	No. de séquence de	
Vérifié <b>B. Allen</b>	Date <b>2015-08-31</b>		
045	P-0008457	001	290
SE	D	0101	00



CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ DE ENGLOBE CORP. ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE ENGLOBE CORP.

Références



**ANNEXE C BASSIN D'ASSÈCHEMENT – PLANS  
DE 2011**

Serv. maître  
**045 P043718 0103**  
 Lot  
 Sous-Lot  
 Disc. No Dessin  
**GE 0104 04**  
 Rév.



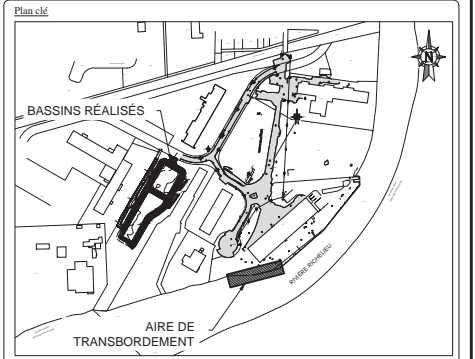
**LVM inc.**  
**CONFORME À L'EXÉCUTION**  
 DATE: 2011-12-19

- NOTES:**
- L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE DES RAMPES DE DÉCHARGEMENT.
  - RÉFÉRENCES: LE RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE A ÉTÉ EFFECTUÉ PAR LA FİRME LESSARD ET DOYON, ARPENTEURS-GÉOMÈTRES EN DATE DU 21 NOVEMBRE 2011.
  - LE RELEVÉ D'ARPENTAGE FINAL A ÉTÉ FOURNIS PAR GERSOL EN DATE DU 15 DÉCEMBRE 2011.

**LÉGENDE:**

PO-N°	PUITS D'OBSERVATION PROPOSÉ
P-N°	POINT D'IMPLANTATION
[Symbol]	PAVAGE EXISTANT
[Symbol]	HAUT DE TALLIS
[Symbol]	COURBE DE NIVEAU
[Symbol]	LIMITE DE LA GÉOTEXTILE
[Symbol]	LAMPADAIRE
[Symbol]	PUISARD (PLUVIAL)

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DE LVM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE LVM.



RÉV.	A - M - J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Validé Par
04	11-12-02	ÉMIS POUR DIRECTIVE DE CHANGEMENT N°1	H.G.	N.G.
03	11-12-01	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	H.G.	N.G.
02	11-11-29	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRE (ADDENDA N°2)	H.G.	N.G.
01	11-11-25	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRE (ADDENDA N°1)	H.G.	N.G.
00	11-11-23	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRE	H.G.	N.G.

**ÉMISSIONS / RÉVISIONS**

TOUTES LES DIMENSIONS DEVONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX



Client

**Richardson International (Québec) Limitée**

Références du client

Projet

**DRAGAGE D'ENTRETIEN DANS L'EMBOUCHURE DE LA RIVIÈRE RICHELIEU**  
 PORT DE SOREL-TRACY, QUÉBEC

Titre

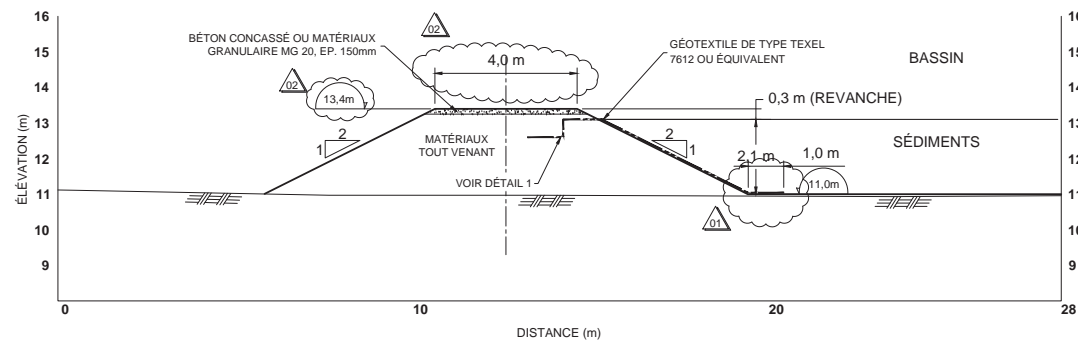
**BASSIN D'ASSÈCHEMENT VUE EN PLAN**

LVM inc.

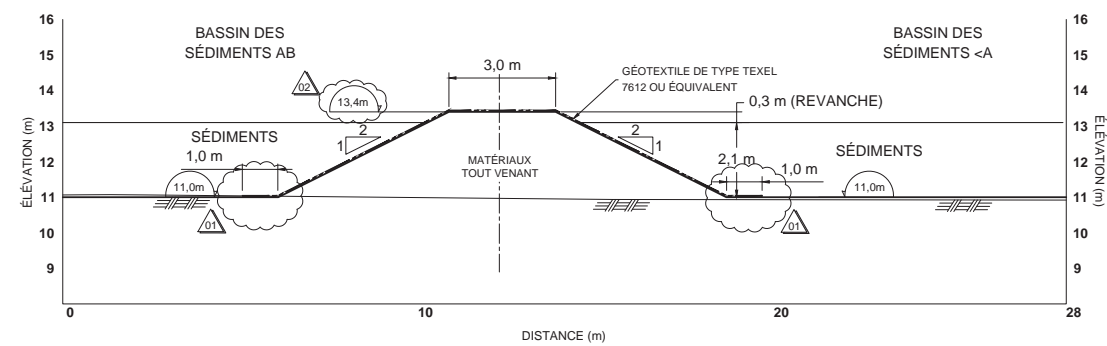
1200, boul. Saint-Martin Ouest, bureau 300  
 Laval (Québec) H7S 2P4  
 Téléphone : 514.281.5151  
 Télécopieur : 450.668.5532

Préparé	<b>H. Guimont</b>	Discipline	<b>GÉOTECHNIQUE</b>
Dessiné	<b>B. Thibaut</b>	Échelle	<b>1 : 500</b>
Vérifié	<b>N. Ghimallah</b>	Date	<b>2011-11-18</b>
Chargé de projet	<b>B. Allen</b>	No. de séquence	<b>01 de 01</b>
Serv. maître	<b>045 P043718 0103</b>	Lot	<b>GE 0104 04</b>

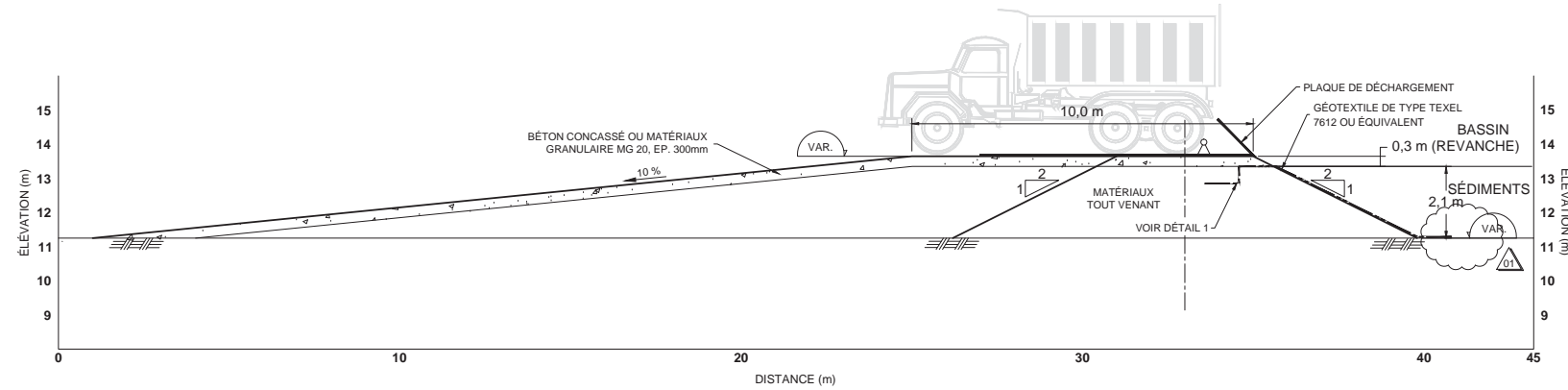
**SECTION AA'**



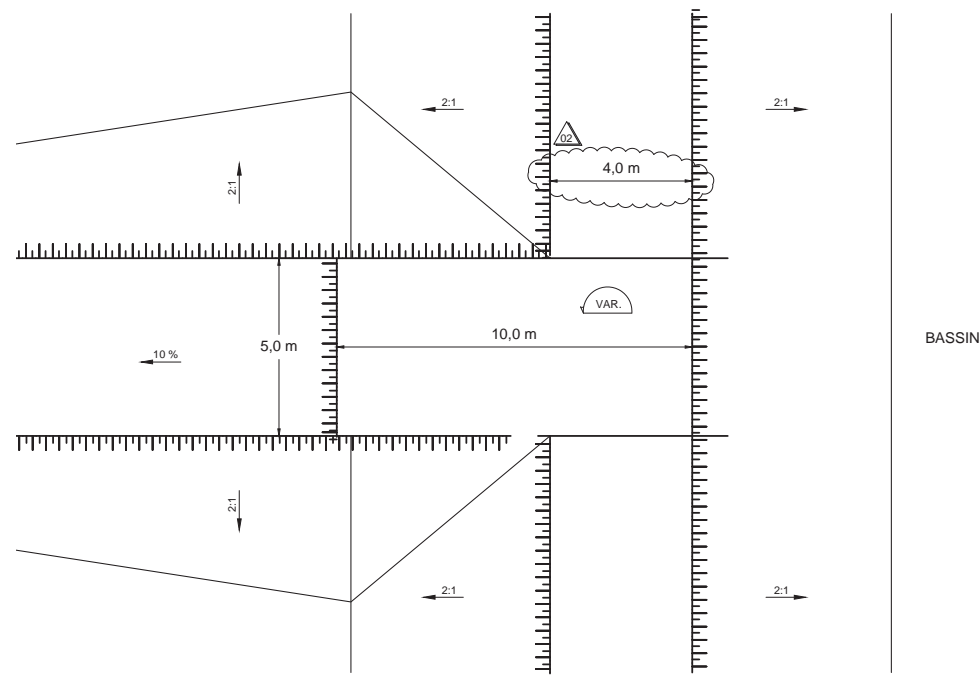
**SECTION BB'**



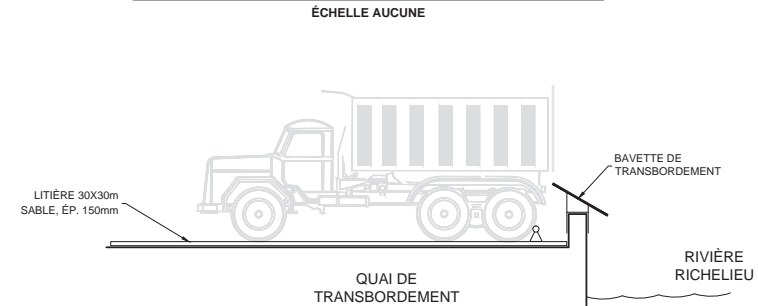
**DÉTAIL TYPE-VUE EN COUPE D'UNE RAMPE DE DÉCHARGEMENT**



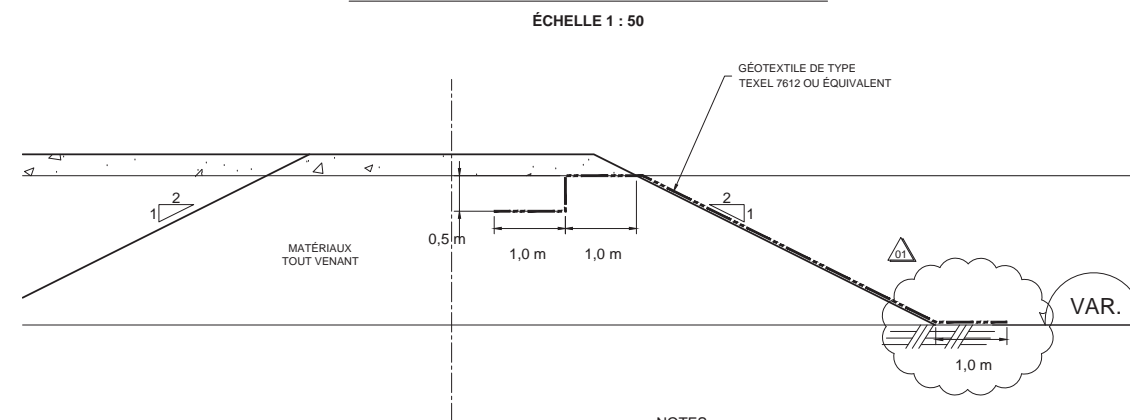
**DÉTAIL TYPE-VUE EN PLAN D'UNE RAMPE DE DÉCHARGEMENT**  
(VOIR NOTE 1)



**DÉTAIL TYPE-AIRE DE TRANSBORDEMENT**



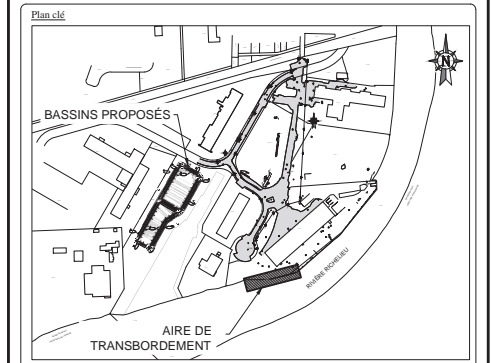
**DÉTAIL 1-CLÉ D'ANCRAGE DU GÉOTEXTILE**



**NOTES:**

- L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE DES RAMPES DE DÉCHARGEMENT.
- RÉFÉRENCES: LE RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE A ÉTÉ EFFECTUÉ PAR LA FIRME LESSARD ET DOYON, ARPENTEURS-GÉOMÈTRES EN DATE DU 21 NOVEMBRE 2011.
- L'INSTALLATION DES PUIITS D'OBSERVATION EST À LA CHARGE DU CLIENT.
- LES COORDONNÉES DES POINTS D'IMPLANTATION SONT MODIFIÉES PAR L'ADDENDA N°2.

CE DOCUMENT D'INGÉNIERIE EST LA PROPRIÉTÉ DE LVM ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES. TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE DE LVM.



RÉV.	A - M - J DATE	DESCRIPTION	Préparé Par	Vérifié Par
03	11-12-01	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	H.G.	N.G.
02	11-11-29	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRE (ADDENDA N°2)	H.G.	N.G.
01	11-11-25	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRE (ADDENDA N°1)	H.G.	N.G.
00	11-11-23	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRE	H.G.	N.G.

**ÉMISSIONS / RÉVISIONS**

TOUTES LES DIMENSIONS DEVRONT ÊTRE PRISES ET VÉRIFIÉES AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX



**Richardson International (Québec) Limitée**

**DRAGAGE D'ENTRETIEN DANS L'EMBOUCHURE DE LA RIVIÈRE RICHELIEU**  
PORT DE SOREL-TRACY, QUÉBEC

**BASSIN D'ASSÈCHEMENT**  
SECTIONS ET DÉTAILS TYPES

**LVM** inc.  
1200, boul. Saint-Martin Ouest, bureau 300  
Laval (Québec) H7S 2P4  
Téléphone : 514.281.5151  
Télécopieur : 450.668.5532

Préparé **H. Guimont** Discipline **GÉOTECHNIQUE**  
Dessiné **B. Thibaudeau** Échelle **1 : 100**  
Vérifié **N. Ghimallah** Date **2011-11-18**

Chargé de projet **B. Allen** No. de séquence **05 de 06**

Proj. 045 P043718 0103 Disc. GE 0105 03

Projet 045 P043718 0103 Disc. GE 0105 03