

## 10 ADDENDA À L'ÉTUDE DES POISSONS MARINS ET DE LEUR HABITAT

### 10.1 Introduction

Cet addenda fournit une mise à jour concernant l'évaluation des poissons marins et de leur habitat pour les composantes du terminal maritime Canaport Énergie Est du projet qui ont été modifiées et pour les conditions de base qui ont été mises à jour. Le but de cet addenda est d'évaluer si ces modifications et mises à jour modifient les conclusions de l'évaluation en ce qui a trait aux effets résiduels sur les poissons marins et leur habitat. Ces composantes de projet modifiées sont décrites dans la description de projet (consulter la section 2, Aperçu, de l'ÉES, volume 13, partie B, cahier 1).

Cette section présente les documents suivants qui ont été déposés précédemment auprès de l'Office national de l'énergie (ONÉ) :

- Évaluation environnementale et socioéconomique, déposée le 30 octobre 2014 (ÉES volume 4, partie B, section 10). Dans le reste de cette section, il s'agira de la partie B du volume 4 de l'ÉES. Le numéro de dépôt de l'ONÉ est le A4E1C3 (complexe du terminal maritime de Saint John).
- Section 5.3 du volume 9 de l'ÉES dans le volume 4 de l'annexe du rapport supplémentaire n° 1 (déposé en janvier 2015). Dans le reste de cette section, il s'agira de la section 5.3 du volume 9 de l'ÉES. Le numéro de dépôt de l'ONÉ est le A4G9X3.
- Volume 5D de l'annexe du rapport supplémentaire n° 1, volume 11 de l'ÉES, Rapport de données techniques sur les poissons marins et leur habitat (déposé en janvier 2015). Dans le reste de cette section, il s'agira du RDT. Le numéro de dépôt de l'ONÉ est le A4H0G (Nouveau-Brunswick).

Ces documents sont disponibles sur le [site Web de l'ONÉ concernant le Projet Énergie Est](#).

Dans le cas des poissons marins et leur habitat, la caractérisation des effets résiduels et la détermination de leur importance pour le terminal maritime Canaport Énergie Est ne changent pas par rapport à la description dans le volume 4, partie B de l'ÉES et dans le volume 9, section 5.3 de l'ÉES.

### 10.2 Conditions de base mises à jour

L'approche et la méthodologie d'examen des conditions de base et des inventaires supplémentaires menés en 2015 (consulter le tableau 10-1) sont les mêmes que celles décrites dans l'ÉES, volume 4, partie B, et le RDT.

**Tableau 10-1 Acquisition de données de référence supplémentaires**

Tronçon du pipeline	Inventaire et date
Nouveau-Brunswick	Prélèvement d'échantillons de sédiment et vidéo sous-marine, juillet 2015

Des informations supplémentaires concernant la qualité des sédiments, la communauté d'invertébrés benthiques et l'habitat benthique ont été rassemblées pour décrire l'habitat des poissons dans la ZDP modifiée du terminal maritime Canaport Énergie Est (consulter la figure 10-1), qui se trouve désormais à 660 mètres au nord-est de la zone précédente (au point de croisement avec le poste de chargement). La zone de développement du projet (ZDP) modifiée inclut la ZDP du terminal maritime. La ZDP modifiée nécessite un dragage moins important par rapport à l'emplacement qui avait été étudié dans l'ÉES. L'habitat des poissons benthiques a été caractérisé dans la zone de dragage adjacente à la ZDP modifiée et sur le site d'ancrage temporaire pour la zone de rassemblement des barges de transport de matériaux au nord-ouest du terminal maritime.

## **10.2.1 Habitat des poissons**

### **10.2.1.1 Qualité des sédiments**

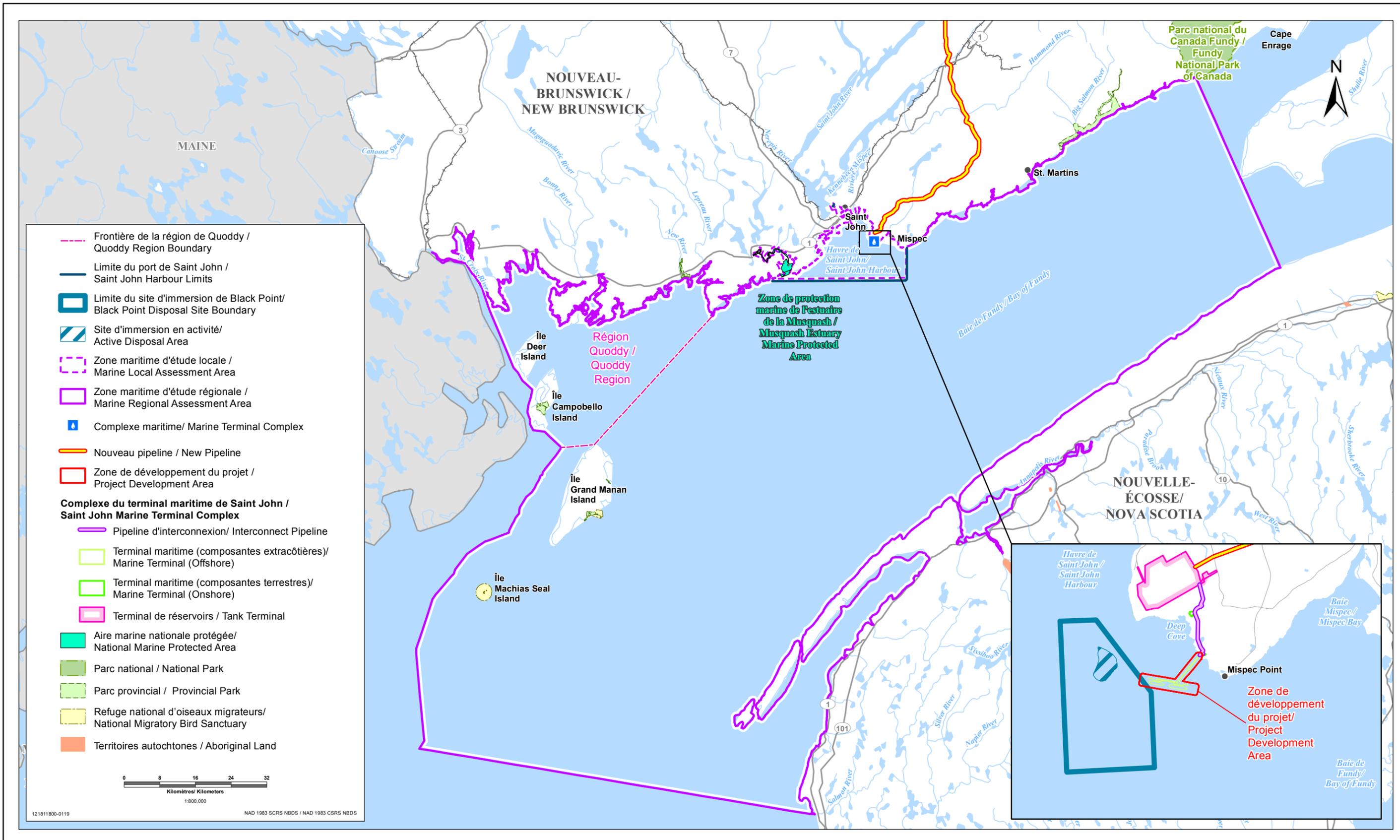
Des échantillons de sédiments de surface ont été prélevés dans huit sites de la ZDP au cours du programme d'inventaire de 2015 (consulter la figure 10-2). Les résultats des analyses ont été comparés au Règlement sur l'immersion en mer de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et aux recommandations canadiennes pour la qualité des sédiments : protection de la vie aquatique du Conseil canadien des ministres de l'environnement. Voir l'annexe 10A (tableau 10A-1) pour consulter les résultats d'analyse des sédiments.

Tous les paramètres chimiques analysés dans le programme d'inventaire de 2015 étaient inférieurs aux recommandations applicables, y compris les paramètres des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) individuels, des métaux, des biphényles polychlorés totaux (BPC) et du benzène, toluène, éthylbenzène et xylène et des hydrocarbures pétroliers totaux (BTEX-HPT). Les résultats des analyses révèlent des sédiments relativement peu touchés, les valeurs les concernant étant soit indétectables, soit inférieures aux valeurs indiquées dans les recommandations pour tous les paramètres aux sites d'échantillonnage ou se trouvant au sein de la ZDP.

### **10.2.1.2 Habitat benthique**

En juillet 2015, des relevés de l'habitat benthique ont été menés dans la ZDP modifiée et dans la zone de dragage prévue (consulter la figure 10-3). En raison de la turbidité élevée des fonds, la qualité des vidéos sous-marines dans la zone est médiocre. Dans les six transects, le type de substrat principalement observé était du sable avec des graviers/galets et des fragments de coquillage. Des rochers et des pierres ont parfois été observés le long des transects 3, 4 et 6. Trois casiers à homard en métal et trois pneus ont également été observés dans les transects 4, 5 et 6 en dehors de la zone recouverte par le terminal maritime. Deux homards américains (*Homarus americanus*), un bernard l'ermite (espèce non identifiée) et un poisson non identifié ont été observés le long des transects 4 et 6 en dehors de la zone recouverte par le terminal maritime. De rares macroalgues ont parfois été observées dans la zone, par exemple, des morceaux de fucus (*Fucus* sp.).

Des échantillons de sédiments pour l'analyse des invertébrés benthiques endofaunes ont été prélevés au niveau de trois stations de la zone de dragage prévue de la ZDP (consulter la figure 10-2). Ces échantillons ont été prélevés avec ceux destinés à l'étude de la qualité des sédiments des sites SS2, SS8 et SS9.



PROJET OLÉODUC ÉNERGIE EST/ ENERGY EAST PIPELINE PROJECT

**Zone de développement du projet, zone d'étude locale et zone d'étude régionale du milieu marin /  
 Marine Environment Project Development Area, Local Assessment Area and Regional Assessment Area**

Sources : Données sur le projet fournies par TransCanada Pipelines Ltd. Données de base fournies par les gouvernements du Canada et du Nouveau-Brunswick.  
 Sources : Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the Province of New Brunswick.

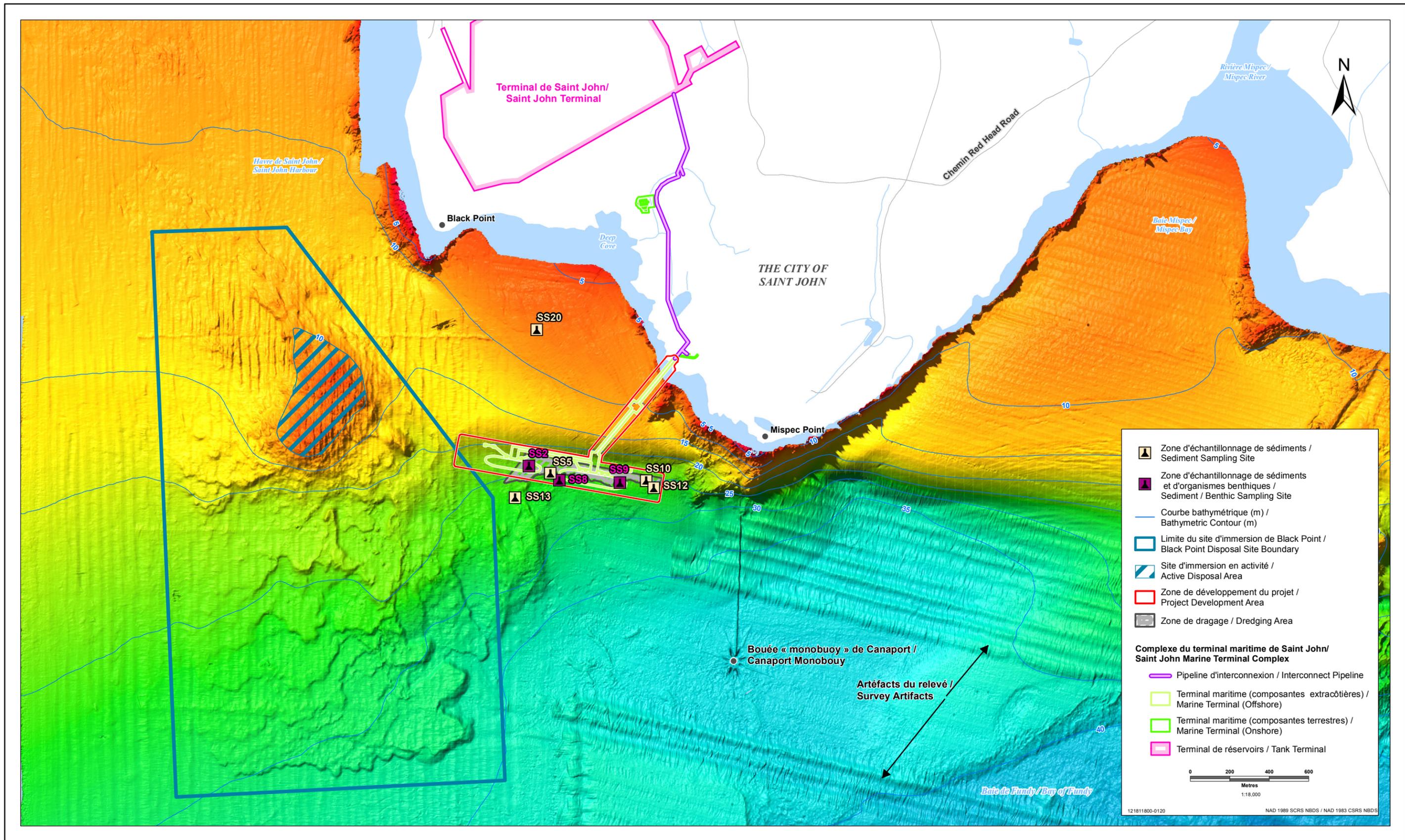
PRÉPARÉ PAR  
 Stantec

PRÉPARÉ POUR  
 TransCanada

FIGURE NO  
**10-1**

Dernières modifications : 30/09/2015 par : acmckay





PROJET OLÉODUC ÉNERGIE EST/ ENERGY EAST PIPELINE PROJECT

### Emplacement des stations d'échantillonnage à proximité de la zone maritime de développement du projet / Location of Sampling Stations in the Vicinity of the Marine Project Development Area

Source: Données sur le projet fournies par TransCanada Pipelines Ltée. Données de base fournies par les gouvernements du Canada et du Nouveau-Brunswick. Bathymétrie fournie par Fugro Jacques Geosurveys Inc.  
Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the Governments of Canada and New Brunswick. Bathymetry provided by Fugro Jacques Geosurveys Inc.

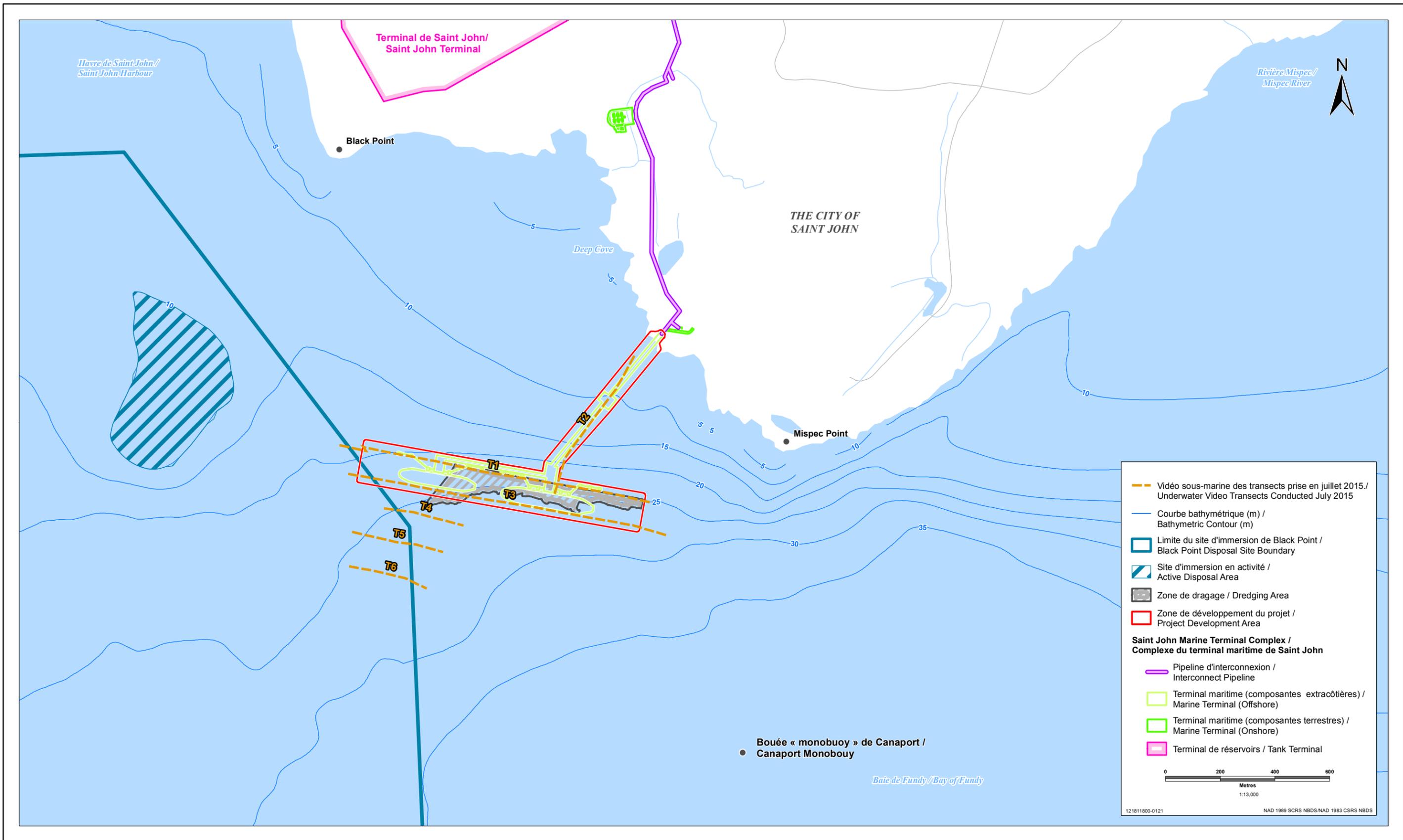
PREPARED BY  
**Stantec**

PREPARED FOR  
**TransCanada**

FIGURE NO.  
**10-2**

Last Modified: 30/06/2015 By: acm/ckj





Last Modified: 30/06/2015 By: acm/ckh



Tous les invertébrés ont été identifiés au plus bas niveau possible, généralement par espèce, par un taxonomiste d'expérience. Les quatre groupes taxonomiques les plus répandus dans chaque site d'échantillonnage sont répertoriés dans le tableau 10-2.

**Tableau 10-2 Répartition de la communauté d'invertébrés benthiques**

N° de l'échantillon	Répartition communautaire par phylum				Abondance totale	Nombre total de taxons
	Primaire	Secondaire	Tertiaire	Quaternaire		
SS2	Annélides (61,9 %)	Mollusques (33,3 %)	Arthropodes (3,2 %)	Foraminifères (1,1 %)	189	17
SS8	Annélides (72,3 %)	Arthropodes (8,9 %)	Mollusques (7,3 %)	Nématodes (6,3 %)	191	28
SS9	Annélides (73,3 %)	Arthropodes (13,3 %)	Cordés (4,1 %)	Mollusques (3,5 %)	315	33

Les communautés benthiques de chaque site d'échantillonnage étaient principalement composées d'annélides (notamment des ptychètes). Les deuxième et troisième groupes taxonomiques les plus répandus étaient les mollusques et les arthropodes (principalement des bivalves, des pouces-pieds, des cumacés et des amphipodes). Les nématodes, les cordés et les sipunculien faisaient partie des taxons les moins répandus dans les échantillons.

La diversité taxonomique était plus faible dans l'échantillon SS2 par rapport aux échantillons SS8 et SS9 (tableau 10-2). L'échantillon SS9 comprenait le nombre le plus élevé d'organismes individuels, suivi des échantillons SS8 et SS2 (tableau 10-2). Ces différences en diversité et en nombre d'organismes peuvent être liées à la différence de composition des sédiments des trois sites d'échantillonnage. Le site SS2 était principalement composé de sédiments fins avec une quantité importante de limon alors que les sites SS8 et SS9 étaient principalement composés de sédiments plus gros comprenant davantage de sable et de gravier et moins de limon et d'argile (consulter l'annexe 10A).

### 10.2.2 Espèces de poissons

Aucun changement de statut ni aucune mise à jour ne sont à noter concernant les espèces de poissons d'intérêt pour la conservation (EIC) dans la zone d'étude régionale de l'environnement maritime. Pêches et Océans Canada (MPO) a préparé un plan de gestion pour l'esturgeon à museau court (*Acipenser brevirostrum*); cependant, les interdictions générales de la *Loi sur les espèces en péril* ne s'appliquent pas aux espèces d'intérêt pour la conservation et actuellement, il n'est pas obligatoire de recenser ni de protéger l'habitat essentiel de cette espèce.

### 10.3 Portée de l'évaluation

La portée de l'étude des poissons marins et de leur habitat, y compris les limites de l'évaluation, les indicateurs clés et les effets potentiels liés à la construction et l'exploitation du projet, n'a pas changé et les effets et interactions potentiels n'ont pas changé. Les effets potentiels sur les poissons marins et leur habitat sont les suivants :

- Changement dans l'état de santé des poissons
- Changement dans l'habitat des poissons
- Changement dans le comportement des poissons

### 10.4 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation des effets potentiels sont identiques à celles décrites dans l'ÉES, volume 4, partie B.

Au cours du chargement des pétroliers, les eaux de ballast seront déversées dans l'environnement marin. Les mesures d'atténuation pour ces rejets sont indiquées dans l'ÉES, volume 10, section 3.4 et sont présentées dans le tableau 10-3. En dépit de l'augmentation du nombre de pétroliers, les mesures d'atténuation pour réduire les effets sur l'habitat des poissons marins resteront applicables.

**Tableau 10-3 Mesures d'atténuation recommandées pour les poissons marins et leur habitat**

Effet	Mesures d'atténuation recommandées
Changements dans l'habitat du poisson	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les navires doivent renouveler les eaux de ballast à au moins 200 milles marins du rivage avant leur entrée dans les eaux de compétence canadienne et conformément au <i>Règlement sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast</i>.</li><li>• Les navires doivent également se conformer au « Code des meilleures pratiques de gestion des eaux de ballast » (Fédération maritime du Canada, 2000).</li></ul>

La mesure d'atténuation suivante a été supprimée de la liste initiale fournie dans l'ÉES, volume 4, partie B, section 6 : « Avant de commencer les travaux maritimes, des filtres à limon doivent être mis en place autour des activités maritimes, si possible, pour éviter l'entrée des sédiments dans la colonne d'eau en dehors de la zone de travail. » Cette mesure d'atténuation a été supprimée parce que l'utilisation de filtres à limon dans la baie de Fundy est impossible en raison des forts courants de marée. Il n'y a pas de changement pour les effets résiduels ni pour la détermination de leur importance en raison de la suppression de cette mesure d'atténuation.

## 10.5 Effets résiduels et détermination de leur importance

La caractérisation des effets résiduels est évaluée, puis confirmée ou mise à jour dans l'addenda en fonction des comparaisons avec la section 10 de la partie B du volume 4 de l'ÉES, qui présente également la caractérisation des effets résiduels, établie sur plusieurs critères et sur l'efficacité attendue des mesures d'atténuation.

Le seuil d'importance des effets résiduels sur les poissons marins et leur habitat demeure le même et est défini comme un seuil qui :

- se répercute sur les populations de telle façon qu'il entraîne une diminution de l'abondance ou une modification de la répartition compromettant la pérennité des populations dans la zone d'évaluation.

Tous les règlements et la législation applicables (c.-à-d., la *Loi sur les pêches*, la *Loi sur les espèces en péril* [LEP] et la LEP du Nouveau-Brunswick) ont été examinés pour l'évaluation des effets résiduels sur les poissons marins et leur habitat.

### 10.5.1 Construction

La qualité des sédiments et l'habitat benthique dans la ZDP modifiée sont très similaires à la qualité et à l'habitat décrits dans l'ÉES, volume 4, partie B, section 10 et dans l'ÉES, volume 9, section 5.3. La zone de dragage a été réduite, passant d'environ 334 374 m<sup>2</sup> à environ 49 600 m<sup>2</sup>. Même si la zone de dragage générale a été réduite, cette opération nécessite toujours une autorisation du MPO en raison des dommages sérieux pour les poissons. Par conséquent, il n'y a pas de modification pour les effets résiduels sur les poissons marins et leur habitat. Les descripteurs permettant la caractérisation des effets résiduels d'un changement dans l'habitat des poissons pendant la construction sont les suivants :

- la direction de l'effet est négative, car les activités de construction font qu'il existe une possibilité de perte d'habitat pour le poisson;
- l'ampleur de l'effet est faible, car la perte d'habitat n'aura pas de répercussion sur la durabilité des populations et n'entraînera pas de perte de biodiversité au sein de la ZÉL;
- l'étendue géographique correspond à la ZÉL;
- la durée de l'effet est à court terme, car un délai de six mois à deux ans pourrait s'avérer nécessaire après les activités de construction pour que la population benthique recolonise la zone;
- la fréquence de l'effet représente un événement unique, car toute modification, toute perturbation ou toute destruction d'une zone ne se produira qu'une seule fois;
- l'effet est réversible étant donné que l'ampleur de la modification, de la perturbation ou de la destruction liée au projet devrait être limitée et que les populations benthiques recoloniseront la zone dans un délai de six mois à deux années;
- la perturbation du contexte écologique et socioéconomique est modérée, car la zone est adjacente à des sites perturbés précédemment (c.-à-d., le site d'immersion en mer Black Point et la bouée « monobuoy » Irving).

Le site d'ancrage temporaire pour la zone de rassemblement des barges de transport de matériaux sera situé à Deep Cove au nord-ouest du terminal maritime. Les interactions entre la zone de rassemblement des barges et l'habitat des poissons seront limitées à l'ancrage des barges. La qualité des sédiments dans la zone correspond à toutes les recommandations applicables. Par conséquent, la perturbation des sédiments ne devrait pas entraîner d'effets résiduels sur les poissons marins et leur habitat.

### 10.5.2 Exploitation

Environ 281 pétroliers utiliseront chaque année les postes de mouillage du terminal maritime Canaport Énergie Est. Cela équivaut en moyenne à l'arrivée d'un pétrolier tous les 1,3 jours, voire plus s'il y a des retards en raison des conditions météorologiques qui empêchent le déplacement et le chargement des navires. De plus, plusieurs pétroliers pourraient faire la queue à tout moment pour le chargement et pourraient passer plusieurs jours sans charger. Les forts courants de marée dans le port de Saint John entraînent un niveau élevé de brassage; par conséquent, même en cas de hausse globale de 30 % du nombre de pétroliers, les effets résiduels des espèces envahissantes et du déversement des eaux de ballast au cours du chargement des pétroliers aux postes de mouillage ne changent pas par rapport à l'ÉES, volume 9, section 5.3.

Selon les estimations, le nombre et la catégorie des pétroliers qui accosteront chaque année au terminal maritime Canaport Énergie Est seront les suivants: 70 Aframax, 175 Suezmax et 36 très gros transporteurs de brut (TGTB). Le taux de déversement de l'eau de ballast sera à peu près équivalent au taux de chargement de pétrole, qui devrait être d'au maximum 15 000 m<sup>3</sup>/h pour atteindre la capacité totale de stockage d'eau de ballast des pétroliers (101 370 m<sup>3</sup> pour les TGTB, 57 300 m<sup>3</sup> pour les navires de catégories Suezmax et 40 500 m<sup>3</sup> pour les navires de catégorie Aframax). L'évaluation des effets du déversement des eaux de ballast ne change pas par rapport à l'ÉES volume 9, section 5.3.

### 10.5.3 Résumé des effets résiduels

Même si l'emplacement du terminal maritime a été déplacé d'environ 660 mètres au nord-est de l'emplacement initial (au point de croisement avec le poste de chargement), les conclusions générales concernant les effets résiduels ne changent pas. Les informations de référence mises à jour qui ont été recueillies dans la ZDP modifiée sont identiques aux informations de référence de l'emplacement précédent. Les effets résiduels sur les poissons marins et leur habitat ne devraient pas différer de ceux qui sont mentionnés dans l'ÉES. La caractérisation des effets résiduels pour les poissons marins et leur habitat est présentée dans le tableau 10-4. Si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, les effets négatifs potentiels sur les poissons marins et leur habitat ne devraient pas être significatifs, ce qui ne change pas par rapport à l'ÉES. La fiabilité des prévisions reste modérée à élevée au vu de la quantité et de la qualité des données de référence disponibles et des mesures d'atténuation, mesures conformes aux meilleures pratiques de l'industrie et déjà avalisées par les organismes de réglementation.

**Tableau 10-4 Effets résiduels sur les poissons marins et leur habitat – Terminal maritime Canaport Énergie Est**

Phase du projet	Mesures d'atténuation	Caractéristiques des effets résiduels <sup>1</sup>							Importance	Fiabilité des prévisions	Probabilité d'effets significatifs <sup>2</sup>	Surveillance et suivi
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique				
<b>TERMINAL MARITIME CANAPORT ÉNERGIE EST (COMPOSANTES EXTRACÔTIÈRES)</b>												
<b>Changement dans l'état de santé des poissons</b>												
Construction	Voir la section 10.4.	N	F	ZÉL	C	MR	I/R	M	N	M/É	S.O.	Voir la section 10.6.
Exploitation	Voir la section 10.4.	N	F	ZÉL	C	MI	I/R	M	N	É	S.O.	Voir la section 10.6.
<b>Changements dans l'habitat du poisson</b>												
Construction	Voir la section 10.4.	N	F	ZÉL	C	U	R	M	N	É	S.O.	Voir la section 10.6.
Exploitation	Voir la section 10.4.	N	F	ZÉL	M	U	R	M	N	É	S.O.	Voir la section 10.6.
Désaffectation et cessation d'exploitation <sup>3</sup>												
<b>Changements dans le comportement des poissons</b>												
Construction	Voir la section 10.4.	N	F	ZÉL	C	MR	R	M	N	M/É	S.O.	Voir la section 10.6.
Exploitation	Voir la section 10.4.	N	F	ZÉL	L	MR	R	M	N	É	S.O.	Voir la section 10.6.
Désaffectation et cessation d'exploitation <sup>3</sup>												
REMARQUES :												
<sup>1</sup> Le tableau 10-5, partie B du volume 4 de l'ÉES présente les définitions des critères de classification des effets résiduels pour les poissons marins et leur habitat.												
<sup>2</sup> La probabilité est caractérisée seulement si d'importants effets indésirables sont observés.												
<sup>3</sup> Désaffectation et cessation d'exploitation – Consulter la section 8 du volume 1 de l'ÉES pour obtenir l'évaluation des effets résiduels.												

**Tableau 10-4 Effets résiduels sur les poissons marins et leur habitat – Terminal maritime Canaport Énergie Est**

<b>LÉGENDE</b>				
<b>Direction</b>		<b>Durée</b>	<b>Importance</b>	
P	Positive	C	Court terme	
N	Négative	M	Moyen terme	
Nt	Neutre	L	Long terme	
<b>Ampleur</b>		<b>Fréquence</b>	<b>Réversibilité</b>	
F	Faible	U	Événement unique	
M	Modérée	MI	Événement multiple irrégulier	
É	Élevée	MR	Événement multiple régulier	
<b>Étendue géographique</b>		C	Continue	
ZDP	Zone de développement du projet			
ZÉL	Zone d'étude locale			
ZÉR	Zone d'étude régionale			
			<b>Contexte écologique et socioéconomique</b>	
			N	Négligeable ou limité
			F	Faible
			M	Moyen
			É	Élevé
				<b>Fiabilité des prévisions</b>
			F	Faible
			M	Modérée
			É	Élevée
			S.O.	Sans objet

## 10.6 Surveillance et suivi

La surveillance et le suivi n'ont pas changé par rapport à celles présentées dans la section 10 de la partie B du volume 4 de l'ÉES.

La surveillance des travaux de construction sera mise en œuvre dans le cadre du programme d'inspection environnementale d'Énergie Est. Des inspecteurs environnementaux seront sur place pendant la construction des installations afin de vérifier si les activités sont conformes aux exigences réglementaires et aux mesures d'atténuation. Le projet Énergie Est pourrait exiger le recours à des spécialistes en ressources (p. ex., des biologistes de la vie aquatique) afin de surveiller certains aspects de la construction du pipeline.

Aucun autre programme de surveillance ou de suivi n'est requis.

## 10.7 Références

Fédération maritime du Canada. 2000. Code des meilleures pratiques de gestion des eaux de ballast. 28 septembre 2000. Accès : <http://www.shipfed.ca/new/eng/members/EnvTools/docs/BW-CodeOfBestPractices.pdf>



# **ANNEXE 10A**

**Synthèse des données  
d'analyse des sédiments pour  
la ZDP maritime – Terminal  
maritime Canaport  
Énergie Est**



**Tableau 10A-1 Synthèse des données d'analyse des sédiments pour la zone maritime de développement du projet – Terminal Canaport Énergie Est**

PARAMÈTRE D'ANALYSE	Unités	Règlement sur l'immersion en mer de la LCPE <sup>1</sup>	Recommandations pour la qualité des sédiments du CCME <sup>2</sup>	ID de l'échantillon							
				NPE	SS2	SS5	SS8	SS9	SS10	SS12	SS13
Date d'échantillonnage				23 juillet 2015							
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>											
1-méthylnaphtalène	mg/kg	ar	ar	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
2-méthylnaphtalène	mg/kg	ar	ar	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,02	< 0,01
Acénaphène	mg/kg	ar	0,0889	0,020	0,020	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,02
Acénaphthylène	mg/kg	ar	0,128	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Anthracène	mg/kg	ar	0,245	0,040	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,010	< 0,01	0,03	< 0,01
Benzo[a]anthracène	mg/kg	ar	0,693	0,030	0,02	0,02	< 0,01	0,03	< 0,01	0,04	< 0,01
Benzo[a]pyrène	mg/kg	ar	0,763	0,030	< 0,01	0,01	< 0,01	0,020	< 0,01	0,06	0,02
Benzo[b]fluoranthène	mg/kg	ar	ar	0,030	0,02	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	0,05	0,02
Benzo[g,h,i]pérylène	mg/kg	ar	ar	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01
Benzo[j]fluoranthène	mg/kg	ar	ar	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01
Benzo[k]fluoranthène	mg/kg	ar	ar	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01
Chrysène	mg/kg	ar	0,846	0,090	0,02	0,03	0,01	0,03	< 0,01	0,09	0,02
Dibenzo[a,h]anthracène	mg/kg	ar	0,135	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluoranthène	mg/kg	ar	1,494	0,030	0,04	0,02	< 0,01	0,06	0,02	0,03	0,05
Fluorène	mg/kg	ar	0,144	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

**Tableau 10A-1 Synthèse des données d'analyse des sédiments pour la zone maritime de développement du projet – Terminal Canaport Énergie Est**

PARAMÈTRE D'ANALYSE	Unités	Règlement sur l'immersion en mer de la LCPE <sup>1</sup>	Recommandations pour la qualité des sédiments du CCME <sup>2</sup>	ID de l'échantillon								
				NPE	SS2	SS5	SS8	SS9	SS10	SS12	SS13	SS20
<b>Date d'échantillonnage</b>				<b>23 juillet 2015</b>								
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	mg/kg	ar	ar	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01
Naphtalène	mg/kg	ar	0,391	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,020	< 0,01
Pérylène	mg/kg	ar	ar	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01
Phénanthrène	mg/kg	ar	0,544	0,030	0,030	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	0,04	0,05	
Pyrène	mg/kg	ar	1,398	0,020	0,03	0,02	< 0,01	0,05	0,020	0,040	0,040	
HAP totaux <sup>3</sup>	mg/kg	2,5	ar	0,45	0,25	0,18	0,11	0,31	0,130	0,580	0,290	
<b>Biphényles polychlorés (BPC)</b>												
BPC totaux	µg/g	0,1	0,189	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
<b>Hydrocarbures pétroliers (BTEX)</b>												
Benzène	mg/kg	ar	ar	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Toluène	mg/kg	ar	ar	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Éthylbenzène	mg/kg	ar	ar	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Xylènes (Total)	mg/kg	ar	ar	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
<b>Fractions d'hydrocarbures pétroliers</b>												
C6-C10 (sans BTEX)	mg/kg	ar	ar	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Hydrocarbures > C10-C16	mg/kg	ar	ar	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

**Tableau 10A-1 Synthèse des données d'analyse des sédiments pour la zone maritime de développement du projet – Terminal Canaport Énergie Est**

PARAMÈTRE D'ANALYSE	Unités	Règlement sur l'immersion en mer de la LCPE <sup>1</sup>	Recommandations pour la qualité des sédiments du CCME <sup>2</sup>	ID de l'échantillon								
				NPE	SS2	SS5	SS8	SS9	SS10	SS12	SS13	SS20
<b>Date d'échantillonnage</b>				<b>23 juillet 2015</b>								
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg	ar	ar	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Hydrocarbures > C21-< C32	mg/kg	ar	ar	39	42	24	<20	30	22	44	35	35
HPT modifiés (niveau 1)	mg/kg	ar	ar	39	42	24	<20	30	22	44	35	35
<b>Métaux (extractibles à l'acide)</b>												
Aluminium (Al)	mg/kg	ar	ar	8 400	9 300	7 600	8 600	7 500	8 600	7 900	9 900	9 900
Antimoine (Sb)	mg/kg	ar	ar	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Arsenic (As)	mg/kg	ar	41,6	5	5	7	5	5	5	6	6	6
Barium (Ba)	mg/kg	ar	ar	51	51	41	41	38	59	42	51	51
Béryllium (Be)	mg/kg	ar	ar	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Bismuth (Bi)	mg/kg	ar	ar	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Bore (B)	mg/kg	ar	ar	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	4,2	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrome (Cr)	mg/kg	ar	160	15	16	13	17	15	18	17	18	18
Cobalt (Co)	mg/kg	ar	ar	7	7	7	8	7	8	8	8	8
Cuivre (Cu)	mg/kg	ar	108	8	8	7	9	7	9	10	10	10

**Tableau 10A-1 Synthèse des données d'analyse des sédiments pour la zone maritime de développement du projet – Terminal Canaport Énergie Est**

PARAMÈTRE D'ANALYSE	Unités	Règlement sur l'immersion en mer de la LCPE <sup>1</sup>	Recommandations pour la qualité des sédiments du CCME <sup>2</sup>	ID de l'échantillon							
				NPE	SS2	SS5	SS8	SS9	SS10	SS12	SS13
Date d'échantillonnage				23 juillet 2015							
Fer (Fe)	mg/kg	ar	ar	16 000	18 000	17 000	20 000	17 000	19 000	23 000	20 000
Plomb (Pb)	mg/kg	ar	112	8,8	9,2	8,7	12	9,1	10	15	11
Lithium (Li)	mg/kg	ar	ar	19	21	18	21	18	21	19	23
Manganèse (Mn)	mg/kg	ar	ar	310	340	310	290	370	310	280	450
Mercuré (Hg)	mg/kg	0,75	0,7	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Molybdène (Mo)	mg/kg	ar	ar	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Nickel (Ni)	mg/kg	ar	ar	14	16	13	17	15	17	15	17
Rubidium (Rb)	mg/kg	ar	ar	9	10	7	9	8	8	7	12
Sélénium (Se)	mg/kg	ar	ar	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Argent (Ag)	mg/kg	ar	ar	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Strontium (Sr)	mg/kg	ar	ar	33	40	34	35	34	32	31	43
Thallium (Tl)	mg/kg	ar	ar	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Étain (Sn)	mg/kg	ar	ar	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Uranium (U)	mg/kg	ar	ar	0,6	0,6	0,6	0,9	0,6	0,8	0,8	0,6
Vanadium (V)	mg/kg	ar	ar	24	26	25	32	25	28	44	29
Zinc (Zn)	mg/kg	ar	271	41	42	41	52	49	62	51	48

**Tableau 10A-1 Synthèse des données d'analyse des sédiments pour la zone maritime de développement du projet – Terminal Canaport Énergie Est**

REMARQUES :

- <sup>1</sup> *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, Règlement sur l'immersion en mer
- <sup>2</sup> Recommandations pour la qualité des sédiments : protection de la vie aquatique du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)
- <sup>3</sup> Total des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) analysés dans l'échantillon. Pour les échantillons dont la concentration de HAP était inférieure à la limite à signaler, cette valeur divisée par deux a été utilisée pour le calcul du total en tant qu'estimation prudente.
- \* Se reporter à la figure 10-2 pour l'emplacement des stations d'échantillonnage dans la zone de développement du projet
- ar Aucune recommandation disponible
- Gras** Valeur supérieure à la valeur du Règlement sur l'immersion en mer de la LCPE
-  Valeur supérieure à la valeur des recommandations pour la qualité des sédiments du CCME en ce qui concerne les niveaux probables d'effets (NPE) maritimes

