



## PROJET DE PROLONGEMENT DU BRISE-LAMES ET DRAGAGE AU HAVRE DE PÊCHE DE RIMOUSKI-EST (BAS-SAINT-LAURENT)

### RAPPORT D'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX (RÉE)



Pêches et Océans Canada (MPO)  
Direction des Ports pour petits bateaux (PPB)

Novembre 2018

## Table des matières

1. Cadre réglementaire de l'évaluation des effets environnementaux.....	1
2. Description du projet .....	2
2.1 Contexte du projet .....	2
2.2 Localisation.....	2
2.3 Composantes du projet.....	3
2.4 Description des travaux .....	4
2.5 Calendrier de réalisation .....	5
2.6.1 Valorisation en milieu riverain .....	5
2.6.2 Mise en dépôt en milieu terrestre.....	6
2.6.3 Mise en dépôt en milieu aquatique .....	6
2.6.4 Options de gestion des sédiments envisagées .....	7
3. Portée du projet et de l'évaluation environnementale .....	7
3.1 Définition de la zone d'étude et de la limite temporelle.....	7
3.2 Portée de l'évaluation environnementale .....	8
3.3 Portée du projet.....	9
4. Description du milieu récepteur .....	9
4.1 Milieu physique .....	10
4.1.1 Caractéristiques physiques des eaux.....	10
4.1.2 Qualité de l'eau.....	10
4.1.3 Qualité des sols et des sédiments .....	12
4.1.4 Climat .....	14
4.2 Milieu biologique .....	15
4.2.1 Flore terrestre, aquatique et riveraine .....	15
4.2.2 Faune et habitat terrestres.....	16
4.2.3 Faune aviaire.....	16
4.2.4 Faune ichthyenne et habitat du poisson.....	18
4.2.6 Mammifères marins .....	22
4.2.7 Espèces en péril .....	23
4.2.8 Aires protégées.....	26
4.2.9 Espèces envahissantes .....	27
4.3 Milieu humain .....	28
4.3.1 Utilisation du territoire .....	28
4.3.2 Cadre administratif, infrastructures et utilisation du sol .....	28
4.3.3 Pêches commerciales et installations portuaires.....	29
4.3.3 Lieux patrimoniaux.....	30
4.3.4 Utilisation du territoire à des fins traditionnelles par les groupes autochtones.....	30
4.3.5 Paysage .....	31
5. Analyse des effets environnementaux et mesures d'atténuation proposées.....	33
5.1 Approche méthodologique .....	33
6. Composantes environnementales, sources d'effets et mesures d'atténuation .....	35
6.1 Milieu physique .....	36
6.1.1 Qualité de l'air.....	36
6.1.2 Bruits et vibrations .....	37
6.1.3 Qualité de l'eau.....	38
6.1.4 Qualité des sols et des sédiments .....	41
6.2 Milieu biologique .....	43
6.2.1 Faune, flore et habitats terrestres et flore aquatique .....	43

6.2.2	Faune aviaire .....	43
6.2.3	Faune ichthyenne et benthique et leur habitat .....	45
6.2.4	Mammifères marins et leur habitat .....	46
6.2.5	Espèces à statut précaire et leur habitat .....	48
6.2.6	Espèces envahissantes .....	49
6.3	Milieu humain .....	50
6.3.1	Navigation.....	50
6.3.2	Effets socio-économiques.....	51
6.3.3	Qualité de vie des résidents du secteur .....	51
6.3.4	Ressources patrimoniales, culturelles, historiques, archéologiques et paléontologiques 53	
6.3.5	Caractéristiques du paysage local .....	53
6.3.6	Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les autochtones .....	53
6.3.7	Santé et sécurité.....	53
6.3.8	Gestion des matières résiduelles et dangereuses.....	54
6.3.9	Accidents et défaillance .....	54
7.	Synthèse des effets environnementaux et des mesures d'atténuation .....	57
8.	Programme de compensation .....	57
9.	Effets cumulatifs.....	57
10.	Programme de surveillance et de suivi.....	57
11.	Décision de l'autorité responsable.....	59
12.	Références.....	61

#### Liste des tableaux

Tableau 1 :	Données relatives aux marées recensées à Rimouski (Pointe-aux-Pères)
Tableau 2 :	Données de la station Rimouski pour le calcul des normales climatiques au Canada de 1981 à 2010 – Température et précipitation (Gouvernement du Canada, 2018)
Tableau 3 :	Poissons potentiellement présents dans le secteur du havre de Rimouski-Est
Tableau 4 :	Statut provincial et fédéral des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées
Tableau 5 :	Débarquements au havre de Rimouski-Est de 2015 à 2017 en fonction des espèces commerciales (Statistiques et permis, MPO 2018)
Tableau 6 :	Grille de détermination de l'importance résiduelle de l'effet
Tableau 7 :	Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la qualité de l'air
Tableau 8 :	Évaluation de l'importance des effets potentiels sur le niveau sonore (bruits et vibrations)
Tableau 9 :	Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la qualité de l'eau
Tableau 10 :	Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la qualité des sols et des sédiments
Tableau 11 :	Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la faune aviaire et son habitat
Tableau 12 :	Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la faune ichthyenne et benthique et leur habitat
Tableau 13 :	Évaluation de l'importance des effets potentiels sur les mammifères marins et leur habitat
Tableau 14 :	Évaluation de l'importance des effets potentiels sur les espèces à statut précaire
Tableau 15 :	Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la navigation
Tableau 16 :	Évaluation de l'importance des effets potentiels sur les activités socioéconomiques
Tableau 17 :	Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la qualité de vie des résidents du secteur

## Liste des figures

- Figure 1 : Localisation du havre de Rimouski-Est  
Figure 2 : Emplacement des travaux au havre de Rimouski-Est  
Figure 3 : Pourcentage de saturation d'oxygène dans les eaux profondes de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent au cours des étés 2004 et 2005  
Figure 4 : Secteurs coquilliers à proximité de Rimouski-Est  
Figure 5 : Environnement terrestre à proximité du projet  
Figure 6 : Localisation de la ZICO de Rimouski (Marais de Pointe-au-Père)  
Figure 7 : Observation de capelans (points mauves) dans le secteur de Rimouski-Est  
Figure 8 : Statistiques sur le saumon et sa pêche dans la rivière Rimouski  
Figure 9 : Observations de mammifères marins présents dans la région du havre de Rimouski-Est selon les données de l'OGSL  
Figure 10 : Aires protégées – Secteur de Rimouski-Est  
Figure 11 : Grandes affectations du territoire à Rimouski  
Figure 12 : Extrait de la carte des communautés autochtones du Québec

## Liste des annexes

- Annexe 1 : Note de service du Programme de protection des pêches de Pêches et Océans Canada – Autorisation requise  
Annexe 2 : Plans des travaux projetés et du site de dépôt en mer  
Annexe 3 : Caractérisation biologique et des sédiments (PESCA Environnement inc, 2018)  
Annexe 4 : Extrait de l'évaluation environnementale de site, phase II  
Annexe 5 : Données du SIGHAP  
Annexe 6 : Correspondance du CDPNQ (2018)  
Annexe 7 : Résultat de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec pour les parcelles 19EP36 et 19EP37  
Annexe 8 : Carte générale des entrées faune-flore pour Rimouski – OGSL  
Annexe 9 : Informations sur le béluga  
Annexe 10 : Rapport sommaire sur les espèces en péril de l'Outil de cartographie des espèces en péril de Pêches et Océans Canada  
Annexe 11 : Avis d'Environnement et Changement climatique Canada  
Annexe 12 : Avis du Programme de protection des pêches de Pêches et Océans Canada – Dépôt en mer et mesures d'atténuation applicables  
Annexe 13 : Tableau synthèse des mesures d'atténuation  
Annexe 14 : Fiche de surveillance environnementale



## Identification sommaire du projet

<b>Titre</b>	<b>Projet de prolongement du brise-lames et dragage au havre de pêche de Rimouski-Est</b>
<b>Lieu</b>	<b>Port de Rimouski-Est, Bas-Saint-Laurent, Québec</b>
<b>Sommaire du projet ou des activités</b>	<b>Prolongement du brise-lames et dragage</b>
<b>Rapport préparé pour</b>	<b>Ports pour petits bateaux, Pêches et Océans Canada</b>
<b>Préparé par</b>	<b>Mireille Gingras Marie-Pier Bélanger</b>
<b>Numéro du projet</b>	<b>R3755</b>

<b>Nom du responsable du projet pour MPO</b>	<b>Mireille Gingras</b>
<b>Titre</b>	<b>Conseillère en environnement</b>
<b>Téléphone</b>	<b>418-446-3530</b>
<b>Courriel</b>	<b>mireille.gingras@dfo-mpo.gc.ca</b>

## 1. Cadre réglementaire de l'évaluation des effets environnementaux

Les projets des organisations gouvernementales fédérales sont régis par la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCÉE 2012) qui est l'assise juridique du processus d'évaluation environnementale canadien. La LCÉE 2012 établit les responsabilités, les processus et les procédures de la réalisation de l'évaluation des effets environnementaux (EEE) des projets dans lesquels le Gouvernement du Canada intervient. Ainsi et en vertu de la LCÉE 2012, une autorité fédérale ne peut entreprendre un projet sur un territoire domanial ou permettre sa réalisation, en tout ou en partie, que si elle juge que son exécution n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants (paragraphe 67a).

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une cession des infrastructures de la Direction des Ports pour petits bateaux de Pêches et Océans Canada (MPO-PPB) à la Ville de Rimouski. Le projet à l'étude consiste à effectuer des travaux de prolongement du brise-lames et du dragage au havre de Rimouski-Est, dans le cadre du programme de cession. Le dragage à effectuer est situé sur un lot d'eau dont la marina de Rimouski a la gestion et maîtrise (i.e. le lot d'eau n'est pas de la propriété de MPO-PPB). Toutefois, MPO-PPB réalisera le dragage à la demande de la Ville de Rimouski. Le projet a été négocié et convenu avec la ville de Rimouski. Une fois les travaux effectués, les infrastructures seront cédées à la ville de Rimouski. Ainsi, et conformément aux alinéas 5(1) b) et c) de la LCÉE 2012, les effets environnementaux négatifs potentiels de ce projet doivent être évalués par les autorités fédérales impliquées. Dans le présent projet, l'autorité responsable principale est la direction des Ports pour petits bateaux (PPB) de Pêches et Océans Canada (MPO) en tant que promoteur du projet. Cette dernière a la responsabilité de cette étude d'évaluation des effets environnementaux donnant lieu à la rédaction du présent rapport d'évaluation des effets environnementaux (EEE).

Les travaux nécessiteront une autorisation en vertu de la *Loi sur la protection de la navigation* (LPN) par Transports Canada (TC), puisque le projet est situé dans le fleuve Saint-Laurent (eaux navigables selon l'annexe de la LPN).

Le Programme de protection des pêches (PPP) du MPO a également été consulté à titre d'expert. Le PPP a déterminé que le projet à l'étude est susceptible de causer des dommages sérieux aux poissons, ce qui est interdit en vertu du paragraphe 35(1) de la *Loi sur les pêches*. Une autorisation en vertu de l'alinéa 35(2)b) de la *Loi sur les pêches* est donc nécessaire de même qu'un projet de compensation (annexe 1). Le PPP a déterminé que le projet à l'étude ne causera pas d'effets interdits sur les espèces aquatiques en péril inscrites et donc qu'aucun permis en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* n'est nécessaire.

Conformément à la LCÉE 2012, l'importance des effets environnementaux négatifs potentiels de ce projet est étudiée en relation avec les activités du projet et de leurs effets potentiels sur les composantes valorisées biophysiques et humaines du milieu récepteur et de sa zone d'influence. Lorsque nécessaires et réalisables, des mesures d'atténuation sont identifiées et proposées en vue de s'assurer que les effets négatifs potentiels sur l'environnement ne soient pas significatifs et importants.

Le présent document décrit d'abord le projet et le milieu dans lequel il s'insère ce qui permet d'identifier les composantes valorisées de l'environnement (CVE) susceptibles d'être affectées

par le projet. Les activités du projet sont par la suite évaluées en fonction de leurs effets potentiels sur les CVE. Pour éviter ou atténuer ces effets, des mesures d'atténuation sont proposées. Le projet de compensation est brièvement présenté. Finalement, un programme de surveillance de la mise en œuvre de ces dernières est présenté, sous forme de formulaire, afin de s'assurer que le projet n'entraîne pas d'effets environnementaux importants sur les CVE.

## **2. Description du projet**

### **2.1 Contexte du projet**

Ce projet est réalisé dans le cadre du programme de cession de MPO-PPB. Le Port de Rimouski est un bien fédéral excédentaire aux besoins du Programme des Ports pour petits bateaux et à ce titre, il doit être dessaisi. PPB a l'intention de céder ce port à la faveur de la Ville de Rimouski.

En raison de la forte agitation des eaux dans ce secteur, la structure actuelle du port de Rimouski-Est assure difficilement sa fonction de protection de l'ensemble des ouvrages situés à l'intérieur du havre. Depuis la construction du brise-lames en 1984, son prolongement est réclamé par les utilisateurs. Les intervenants locaux (pêcheurs, représentants de la ville et la Corporation de développement du port polyvalent de Rimouski-Est) demandent depuis plusieurs années le prolongement du brise-lames existant pour des raisons de sécurité. Le brise-lames n'est pas assez long pour protéger les bateaux des vents du nord-est.

Ainsi, la direction des Ports pour petits bateaux (PPB) du MPO souhaite réaliser le prolongement du brise-lames et réaliser du dragage au havre de pêche de Rimouski-Est. Le brise-lames vise notamment à protéger les pêcheurs commerciaux lors de tempêtes et en début de saison. Ces travaux permettront de diminuer l'agitation et faciliteront l'utilisation du havre pour les activités portuaires de pêche et de tourisme, ceci étant d'une importance cruciale pour l'économie régionale. Suite à la cession des infrastructures à la ville de Rimouski, les pêcheurs commerciaux continueront d'utiliser le havre de Rimouski.

Une fois les travaux réalisés, les infrastructures seront cédés à la ville de Rimouski.

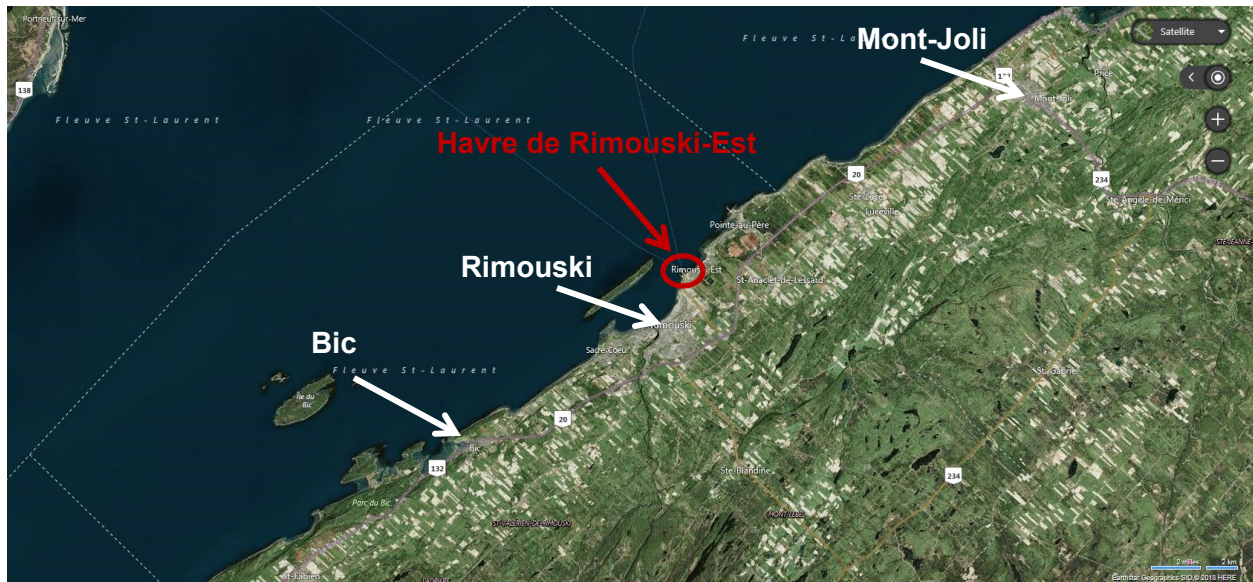
### **2.2 Localisation**

Le havre de Rimouski-Est est situé sur la rive sud de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent, dans la Ville de Rimouski. Rimouski fait partie de la municipalité régionale de comté de Rimouski-Neigette, au Bas-Saint-Laurent. La localisation géographique du havre est :

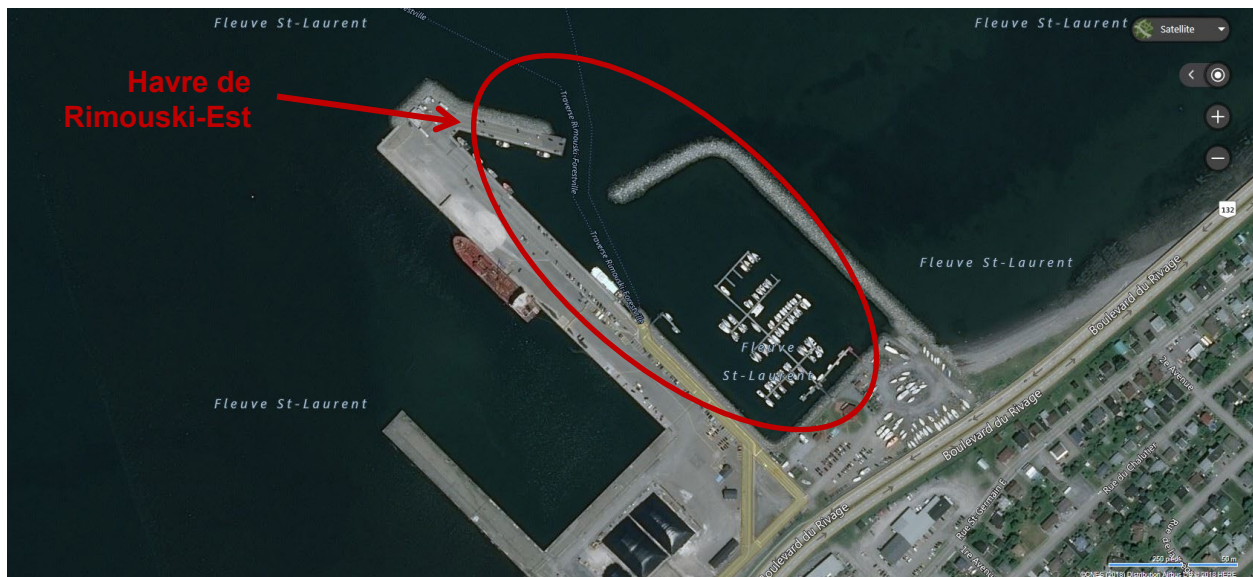
Latitude : 48° 28' 51.45" N

Longitude : 68° 30' 49.63" O

Les figures 1 et 2 localisent le havre de Rimouski-Est dans son contexte régional et local. On y accède directement par la route 132.



**Figure 1 Localisation du havre de Rimouski-Est (Bing map, 2018)**



**Figure 2 Emplacement des travaux au havre de Rimouski-Est**

### 2.3 Composantes du projet

Le projet à l'étude comprend l'ensemble de tous les travaux qui prendront place. Les composantes du projet sont :

- la préparation et la fermeture du chantier, la mobilisation et la démobilitation;
- le transport des matériaux;
- le prolongement du brise-lames;
- le dragage d'une superficie d'environ 4 988 m<sup>2</sup> dans la marina;
- la gestion terrestre des sédiments dragués ou le dépôt en mer.

## 2.4 Description des travaux

### Dragage

Une zone de 4 988 m<sup>2</sup> (incluant les pentes de dragage) sera draguée à l'intérieur du secteur de la marina, pour sécuriser l'accès aux pontons par les navires. Un chenal d'accès menant aux pontons et une zone d'amarrage aux pontons du nord-est seront dragués à l'élévation -2,1 m sous le zéro des cartes. Ce dragage correspond à environ 3 333 m<sup>3</sup> de sédiments.

### Prolongement du brise-lames

Les travaux consisteront à procéder à la construction d'un nouveau brise-lames d'une longueur de 145 m, lequel sera construit dans le prolongement de l'approche du brise-lames existant, afin de réduire les conditions d'agitation au quai et dans la marina.

La méthode de travail finale sera déterminée par l'entrepreneur retenu. Les méthodes présentées ici constituent donc une hypothèse de travail et correspondent à des pratiques généralement retenues lors de travaux similaires.

Aucun travail d'excavation, de démolition ou de consolidation n'est envisagé. Seuls des travaux d'agencement de pierres, à la jonction des deux sections de brise-lames (brise-lames existant et nouveau brise-lames), devront être effectués. La pierre sur le brise-lames existant sera retirée jusqu'au noyau et récupérée pour ensuite être réutilisée en totalité dans l'extension.

La mise en place des pierres se fera à partir d'un chemin d'accès aménagé sur le brise-lames existant. Les camions et les pelles rouleront sur le brise-lames existant et sur sa crête, tout en construisant petit à petit l'extension.

Le prolongement du brise-lames nécessitera la fourniture et la mise en place de pierre de gabarit variable, soit :

- Tout-venant de carrière
- Pierre filtres de 500-750 kg
- Pierre filtres de 600-1 000 kg
- Pierre de carapace 5 à 7,5 t.m.
- Pierre de carapace 6 à 10 t.m

La quantité est évaluée à près de 60 000 tonnes métriques de pierre de différents calibres, dont 24 000 tonnes métriques de tout-venant. Le volume de pierres est donc estimé à 32 000 m<sup>3</sup>, soit environ 4 000 voyages de camion requis pour le transport de ces matériaux au site des travaux.

La pierre nécessaire au prolongement du brise-lames et le tout-venant pourraient provenir d'une carrière située en Gaspésie (à confirmer lors de l'octroi du contrat à l'entrepreneur). Les pierres seront conformes aux exigences environnementales du devis.

Les travaux de prolongement du brise-lames s'effectueront uniquement à l'aide d'équipements terrestres. La pierre sera acheminée par camions jusqu'au site même des travaux. Il est possible que l'entrepreneur décide d'entreposer une certaine quantité de pierre à proximité du site des travaux. Pour limiter la remise en suspension, la mise en place des matériaux sera effectuée par la pelle mécanique et non déversée par camions.

L'extrémité du futur prolongement se trouvera à des profondeurs de l'ordre de -2,7 / -2,8 mètres sous le zéro des cartes.

Aucun usage d'explosif n'est prévu dans le cadre de ce projet.

Le nouveau brise-lames couvrira une superficie d'environ 5 044 m<sup>2</sup>, dont 2 004 m<sup>2</sup> de destruction et 3 040 m<sup>2</sup> de modification d'habitat du poisson.



Le plan des travaux projetés est disponible à l'**annexe 2**.

## 2.5 Calendrier de réalisation

PPB prévoit aller en appel d'offres en septembre 2018 afin de débiter les travaux en octobre 2018. Voici une séquence approximative des travaux :

- Évaluation environnementale : Mai 2018 à Janvier 2019
- Plans et devis : Mai à novembre 2018
- Appel d'offres : Novembre-Décembre 2018
- Début des travaux : Février 2019
- Fin des travaux : Fin mai 2019

PPB prévoit débiter les travaux en février 2019. L'achèvement des travaux du brise-lames est prévu en avril 2019. Le dragage aura lieu entre fin avril et fin mai 2019, en fonction des périodes de restriction environnementales. La durée des travaux de prolongement du brise-lames est estimée à environ 4 mois (16 semaines). Le dragage est d'une durée estimée à 2 semaines.

L'horaire de travail dépendra principalement des conditions météorologiques. Les travaux pourront s'effectuer entre 7h00 et 19h00, du lundi au samedi ou selon la réglementation municipale en vigueur. Lorsque l'entrepreneur sera sélectionné, un échéancier plus précis sera alors élaboré par ce dernier.

## 2.6 Gestion et disposition des sédiments

Les activités de dragage peuvent générer de grandes quantités de sédiments dragués plus ou moins contaminés. Plusieurs options de gestion des sédiments sont possibles.

PPB adhère aux principes des 3RV-E (Réduction, Réemploi, Recyclage-Valorisation-Élimination) qui s'inscrit dans un contexte de développement durable. Dans cette optique, les options de gestion suivantes sont privilégiées à l'élimination des déblais de dragage.

### 2.6.1 Valorisation en milieu riverain

La valorisation en milieu riverain consiste à déposer sur les berges le long du littoral, dans la zone exposée aux marées et aux courants, les sédiments dragués. Les options suivantes peuvent être considérées :

- **Dépôt en berge** : Le dépôt en berge des sédiments est principalement retenu pour réutiliser les sédiments dragués comme matériel de remblai afin de permettre la mise en place de nouvelles infrastructures au site d'un havre.
- **Confinement en berge** : Le confinement en berge consiste à stabiliser les dépôts afin de les protéger de l'érosion. Les installations d'atténuation sont perméables à l'eau, mais gardent le matériel en place.
- **Valorisation ou gestion en milieu terrestre** : Généralement, des sédiments dragués en berge ou en milieu riverain peuvent être utilisés comme matériaux de remblai, de recharge de plages, de reprofilage d'estrans vaseux ou servir à la création de nouveaux habitats riverains. Ces sédiments doivent être exempts de contamination afin de préserver le milieu naturel récepteur.

### 2.6.2 Mise en dépôt en milieu terrestre

La gestion terrestre des sédiments consiste, une fois qu'ils sont dragués, à les gérer en milieu terrestre. Lorsque des sédiments sont dragués et rapportés en milieu terrestre, quel que soit le milieu d'où ils proviennent, ils doivent être asséchés (pelletables) et gérés comme des sols. Les politiques et règlements devant être suivis sont :

- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR);
- Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés;
- Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés;
- Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés.

Il faut s'assurer que les sédiments dragués (sols) soient entreposés sur des sols de même contamination ou supérieure. Les options suivantes peuvent être considérées :

- **Matériel de recouvrement journalier dans un lieu d'enfouissement technique (LET) :** En fonction de leur composition granulométrique et de leur conductivité hydraulique, certains sédiments dragués peuvent être utilisés comme matériel de recouvrement journalier dans un LET. Afin de répondre aux exigences du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR), le sol utilisé pour le recouvrement journalier des matières résiduelles doit avoir en permanence une conductivité hydraulique minimale de  $1 \times 10^{-4}$  cm/s et moins de 20 % en poids de particules fines.
- **Matériel de remplissage sur un terrain à vocation commerciale ou industrielle :** Les sédiments dragués en berge ou en milieu riverain présentant un niveau de contamination inférieur au critère « C » du Guide d'intervention du MDDELCC peuvent être utilisés comme matériel de remblayage sur des terrains à vocation commerciale ou industrielle à condition que ceux-ci n'augmentent pas la contamination en place. De façon générale, les sédiments dragués utilisés à des fins de remblayage doivent avoir une granulométrie adéquate afin de permettre une compaction lors de la mise en place. La teneur en chlorure des déblais de dragage peut également limiter leur utilisation en milieu terrestre.
- **Utilisation à des fins agricoles :** Les sédiments dragués en berge ou en milieu riverain peuvent être utilisés dans le milieu agricole afin de fertiliser ou restructurer les sols. Ces sédiments doivent être exempts de contamination et de chlorure afin de préserver le milieu agricole récepteur.
- **Confinement sécuritaire en milieu terrestre :** Le confinement en milieu terrestre consiste à déposer des sédiments de dragage contaminés dans un lieu terrestre approprié de manière sécuritaire et définitive. De façon générale, le confinement sécuritaire en milieu terrestre de matériaux de dragage devrait être retenu uniquement dans le cas de matériaux fortement contaminés, soit supérieurs au critère « C » Guide d'intervention du MDDELCC.

### 2.6.3 Mise en dépôt en milieu aquatique

La mise en dépôt de sédiments dragués en milieu aquatique consiste, une fois les sédiments dragués, à les transporter du site de dragage à une aire de déposition. Ce mode de gestion peut être divisé en trois catégories, soit le rejet en eau libre, la valorisation et le confinement en milieu aquatique.

- **Rejet en eau libre:** Le rejet en eau libre consiste à disposer des sédiments sur les fonds marins. Les sites d'immersion/rejet en eau libre sont prédéfinis par les autorités et peuvent accueillir des sédiments respectant les critères de qualité pour la gestion des sédiments résultant de travaux de dragage. Selon le Guide *Critères pour l'évaluation de la qualité*

*des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration* (EC et MDDELCC), l'option retenue pour la gestion des sédiments de dragage doit correspondre à l'option de moindre impact sur le milieu, tout en étant économiquement réalisable, et ce, peu importe le degré de contamination des sédiments. Le dépôt de déblais de dragage ne doit pas contribuer à détériorer le milieu récepteur. Lors des opérations de dragage ou de rejet des matériaux dragués, des mesures doivent être adoptées afin de limiter le plus possible l'augmentation de la concentration des matières en suspension. De plus, dans l'analyse des options de gestion, la valorisation des sédiments en milieu terrestre ou en milieu aquatique doit être considérée. Lorsque la concentration de toutes les substances analysées est inférieure ou égale à la CEO (classe 1), la probabilité d'observer des effets biologiques néfastes est relativement faible. Les sédiments peuvent donc être immergés en eau libre ou être utilisés à d'autres fins, dans la mesure toutefois où leur dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur (impacts physiques des sédiments) (Environnement Canada et MDDEP, 2007).

- **Utilisation des sédiments à des fins de restauration, de stabilisation ou de création d'aménagements fauniques** : La valorisation des sédiments en rives permet de créer des habitats fauniques, des cordons littoraux ou permet de remblayer des dépressions anthropiques. Afin de restaurer ou créer ces nouveaux sites, les sédiments doivent être exempts de contamination.
- **Confinement en milieu aquatique** : Le confinement en milieu aquatique consiste à circonscrire des sédiments de manière à éviter la migration de contaminants. Selon le type de contamination et l'emplacement des sédiments, il est possible d'effectuer le confinement directement sur le site, ou dans différents types d'installations.

#### 2.6.4 Options de gestion des sédiments envisagées

MPO-PPB a reçu l'avis des différentes autorités compétentes comme quoi le dépôt en mer des sédiments est possible. Cette option de gestion sera privilégiée car elle présente des avantages au niveau technique et financier. Toutefois, il se pourrait que l'entrepreneur responsable des travaux choisisse d'opter pour une gestion terrestre des sédiments, en fonction des coûts et de la disponibilité de l'équipement. Une combinaison des deux méthodes de disposition est donc évaluée dans le présent rapport.

Le site de dépôt en mer visé est situé à environ 5 km du havre de Rimouski, aux coordonnées suivantes : 47° 03' 45.4"N, 70° 41' 03.8"O (voir plan à l'annexe 2).

### 3. Portée du projet et de l'évaluation environnementale

#### 3.1 Définition de la zone d'étude et de la limite temporelle

En ce qui a trait à la zone d'étude, elle englobe le territoire qui sera occupé par le projet et celui qui sera influencé par celui-ci ou qui peut influencer le déroulement des travaux. Elle doit être suffisamment vaste pour cerner tant les effets indirects que directs du projet sur les milieux naturels et humains.

Pour le présent projet, les limites spatiales à considérer concernent le havre de Rimouski-Est. Dans le secteur du havre, une zone de 500 mètres est considérée. Compte tenu de la forte capacité de déplacement de certaines espèces fauniques et la vulnérabilité de plusieurs organismes aquatiques, un rayon d'étude de 5 km a toutefois été retenu pour les composantes

biologiques dans le cadre de la présente évaluation des effets. La zone pourra toutefois être ajustée, au besoin, pour l'analyse adéquate de certaines composantes de l'environnement.

Quant aux limites temporelles à considérer, elles couvrent la période des travaux de démolition, de réfection et de construction des infrastructures portuaires de même que les activités de dragage et de disposition terrestre ou en mer.

### 3.2 Portée de l'évaluation environnementale

La portée spatiale de cette ÉEE touche tous les éléments biophysiques et anthropiques situés dans un rayon d'environ 500 mètres autour du havre de Rimouski-Est. Les travaux seront réalisés au cours de l'année 2019. La durée des travaux est estimée à environ 5-6 mois. La portée temporelle des travaux et des effets environnementaux potentiels y étant associés est estimée à la même période.

PPB doit évaluer les effets environnementaux du projet. Ainsi, les objectifs de l'évaluation environnementale sont :

- d'identifier les effets environnementaux négatifs, y compris ceux causés par les accidents et les défaillances pouvant en résulter et les effets cumulatifs que sa réalisation, combinées à l'existence d'autres ouvrages ou la réalisation d'autres projets ou activités, est susceptible de causer à l'environnement ou que l'environnement est susceptible de causer au projet;
- d'évaluer l'importance de ces effets;
- de les minimiser le plus possible en suggérant des mesures d'atténuation.

Sont également identifiés, la portée des composantes valorisées de l'environnement (CVE) devant être évaluées et les éléments dont il faut tenir compte dans le processus de prise de décision à l'égard du projet. L'évaluation environnementale porte sur les éléments suivants :

- Milieu physique :
  - Air, bruit et vibration;
  - Sols et sédiments;
  - Eau de surface et régime hydrologique.
- Milieu biologique :
  - Faune, flore et habitat terrestre;
  - Faune, flore et habitat aquatique;
  - Faune aviaire;
  - Faune benthique et ichtyenne;
  - Mammifères marins;
  - Espèces à statut précaire;
  - Espèces envahissantes.
- Milieu humain :
  - La navigation;
  - Les effets socio-économiques;
  - Les résidents du secteur;
  - Les sites historiques patrimoniaux et architecturaux valorisés;
  - Le paysage;

- L'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les autochtones;
- La santé et sécurité.

La portée du projet précise également les activités connexes indissociables du projet, soit la gestion et la disposition des débris de démolition selon la réglementation en vigueur. Des mesures devront être prévues concernant le transport de ces débris.

### 3.3 Portée du projet

Selon la LCÉE, l'autorité responsable (PPB) doit inclure, dans l'évaluation des effets environnementaux, toutes opérations ou activités liées au projet ainsi que toutes celles projetées ou qui, à son avis, sont susceptibles d'être effectuées en lien avec celui-ci. De ce fait, la portée du projet inclut, sans y être limitée, les activités suivantes :

#### Organisation du chantier

- Ouverture et fermeture du chantier
- Mobilisation et démobilitation de la machinerie et des équipements

#### Prolongement du brise-lames

- Agrandissement au brise-lames existant, d'une dimension de 145 m de long
- Mise en place d'un chemin temporaire sur le brise-lames existant

#### Dragage

- Dragage de sédiments à l'aide d'équipements flottants
- Dépôt en mer des sédiments dragués

#### Entreposage temporaire des sédiments dragués (si gestion terrestre)

#### Gestion des matières résiduelles et des sédiments

- Gestion terrestre des sédiments (si requis)

#### Transport des matériaux de construction et des sédiments dragués (si requis)

#### Disposition des sédiments dragués (si requis)

#### Accidents et défaillances environnementaux

Suite à l'analyse de ces éléments, les composantes pouvant être affectées par le présent projet sont identifiées comme étant des composantes valorisées de l'environnement (CVE).

## 4. Description du milieu récepteur

Les sections qui suivent décrivent les différentes composantes des milieux physique, biologique et humain caractérisant le secteur à l'étude. La description du milieu est basée sur l'information contenue dans l'examen préalable du projet de prolongement du brise-lames de Rimouski-Est (CJB Environnement inc., 2010) de même que du rapport d'examen préalable du dragage d'entretien du port de Rimouski-Est (Biorex, 2008). Lorsque requis, les informations ont été mises à jour.



De plus, une caractérisation biologique de même qu'une caractérisation des sédiments ont été réalisés au printemps 2018 par PESCA Environnement afin de préciser la description du milieu récepteur (annexe 3).

## 4.1 Milieu physique

### 4.1.1 Caractéristiques physiques des eaux

Tel que rapporté par le Service hydrographique du Canada, à Rimouski (port de référence : Pointe-au-Père), la marée est de type semi-diurne, soit deux oscillations complètes par jour (CJB Environnement inc., 2010). En période de grande et moyenne marée, les marnages sont respectivement de 4,6 m et 3,2 m. Le niveau moyen de l'eau s'établit à 2,3 m au-dessus du zéro des cartes. Le courant de jusant peut atteindre 2 nœuds lors des grandes marées tandis que le courant de flot reste faible (Marina Rimouski, 2014).

**Tableau 1 Données relatives aux marées recensées à Rimouski (Pointe-aux-Pères)**

Niveau	Hauteur en fonction du niveau zéro des cartes (m)
Marée haute extrême	5,4
Marée haute des grandes marées	4,8
Marée haute des marées moyennes	3,9
Niveau moyen de l'eau	2,3
Marée basse des marées moyennes	0,7
Marée basse des grandes marées	0,2
Marée extrême basse	-0,9

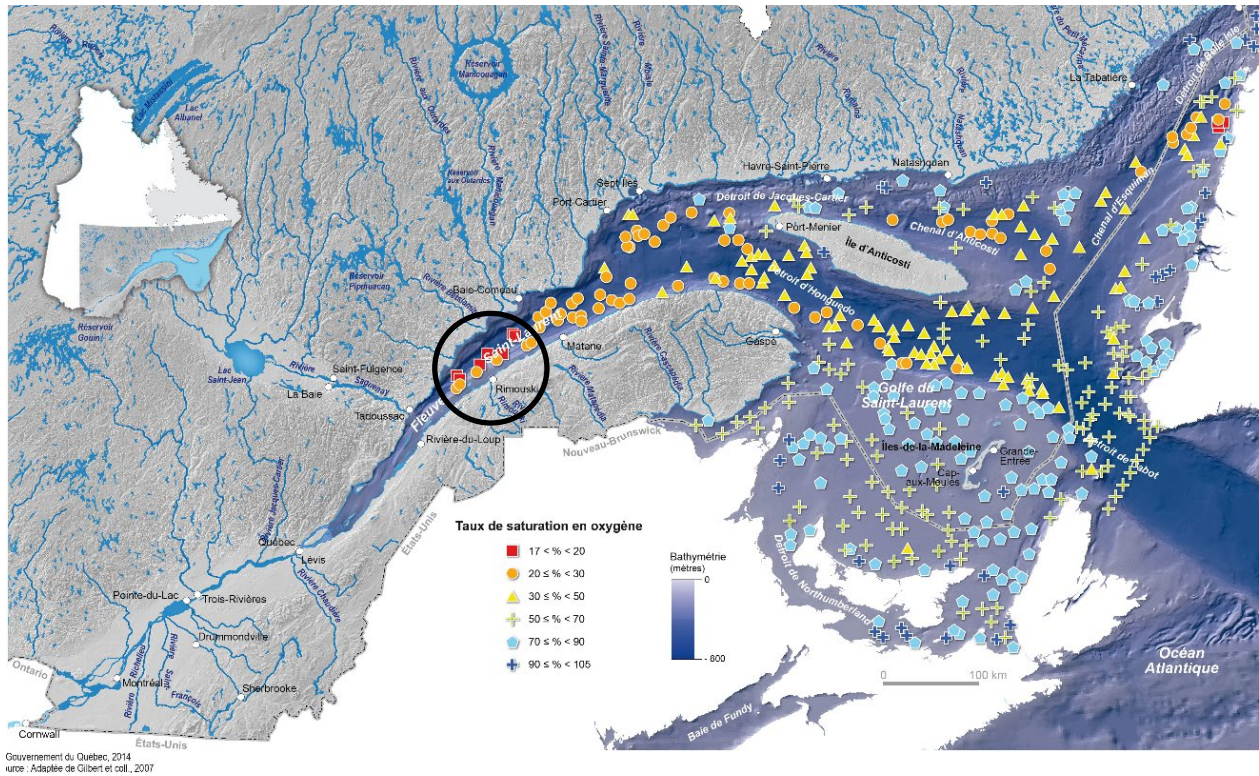
Source : CJB Environnement inc., 2010

### 4.1.2 Qualité de l'eau

Des problèmes de prolifération d'algues rouges ainsi que d'acidification et d'appauvrissement en oxygène dissous des eaux profondes sont des manifestations importantes de la dégradation de la qualité de l'eau dans certains secteurs de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (MDDELCC, 2014). Dans le secteur du projet, le taux de saturation en oxygène fluctue de 17 % à 30 % (figure 3). Entre 2003 et 2010, aucune dégradation supplémentaire des concentrations d'oxygène n'a cependant été observée dans les eaux profondes de l'estuaire maritime, au large de Rimouski.

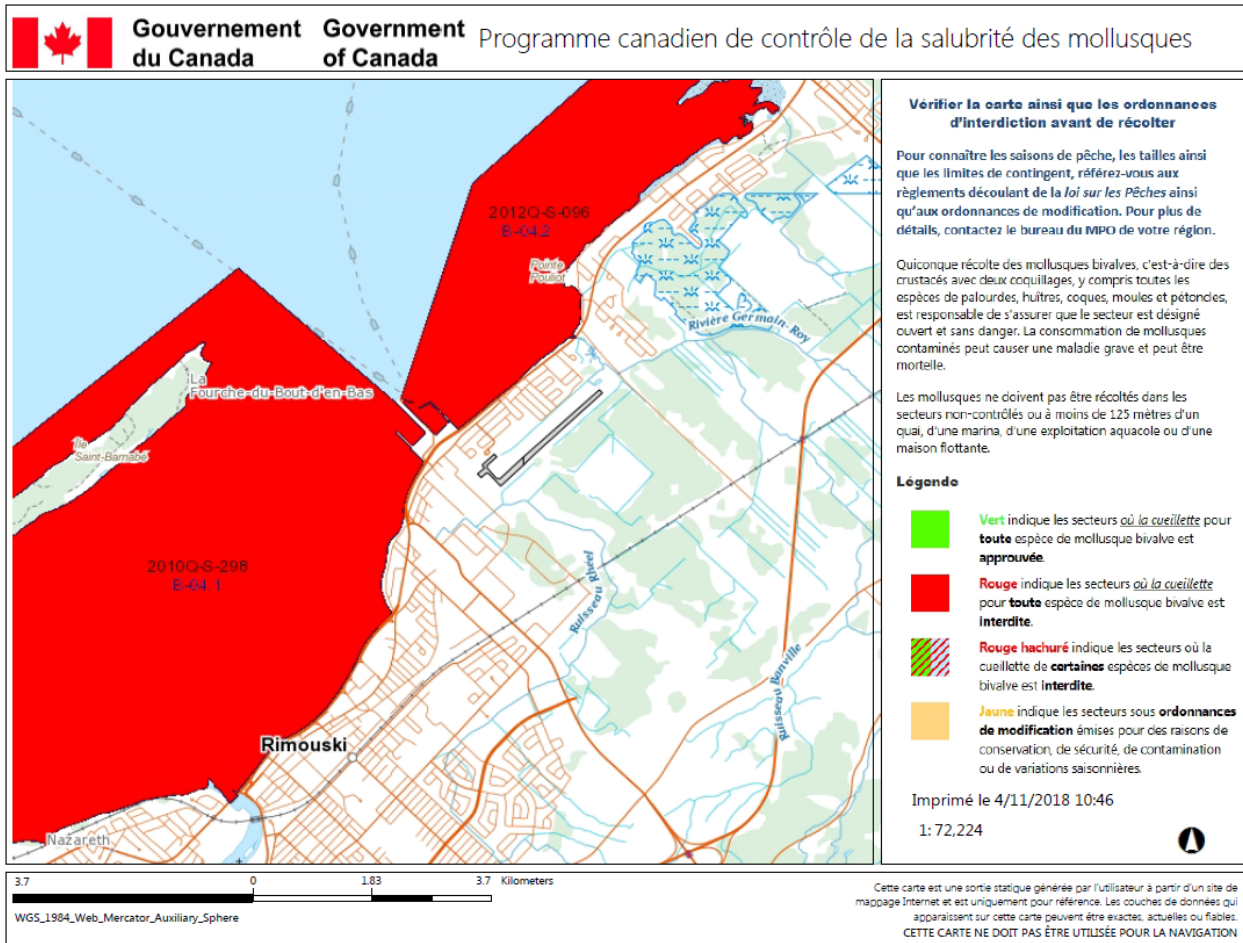
En août 2008, un épisode de marée rouge<sup>1</sup> a eu lieu dans l'estuaire du Saint-Laurent, au large de Sainte-Flavie. Le phénomène n'est pas inhabituel. Il se produit annuellement dans plusieurs endroits de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent, généralement durant les mois d'été. Par contre, la floraison de 2008 s'est démarquée par son étendue spatiale, sa forte concentration et l'importante mortalité d'espèces fauniques qu'elle a entraînée. Le phénomène de marée rouge a été observé à l'embouchure du fjord du Saguenay et sur la rive sud de l'estuaire, entre Rivière-du-Loup et Rimouski.

<sup>1</sup> Prolifération de l'algue toxique *Alexandrium tamarense*



**Figure 3 Pourcentage de saturation d’oxygène dans les eaux profondes de l’estuaire et du golfe du Saint-Laurent au cours des étés 2004 et 2005 (MDDELCC, 2014)**

Par ailleurs, le Ministère des Pêches et Océans Canada (2018a, consulté en ligne) analyse la qualité bactériologique de l’eau des secteurs coquilliers et recommande leur fermeture à la cueillette si les eaux sont jugées polluées. Le havre de Rimouski-Est fait partie du secteur B-04.2 (figure 4). Dans le cas présent, suite au suivi de la salubrité des eaux coquillières, le Ministère des Pêches et Océans Canada considère que le secteur de Rimouski-Est (B04.2) est fermé depuis 2012 pour la pêche de toutes espèces de mollusques bivalves en raison de la pollution. La zone adjacente qui inclut la partie du quai de Transports Canada, soit le secteur B-04.1 est également fermé pour les mêmes raisons, et ce, depuis 2010.



Source : Ministère des Pêches et Océans Canada, 2018a.

**Figure 4 Secteurs coquilliers à proximité de Rimouski-Est**

### 4.1.3 Qualité des sols et des sédiments

Une évaluation environnementale de site, phase II complémentaire, a été réalisée par EnviroServices en 2015 pour le compte de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada pour Transports Canada (annexe 4). Les résultats sur les sédiments indiquent d'aucun échantillon ne dépassait le critère A du MDDELCC pour les HP C<sub>10</sub> à C<sub>50</sub>, les HAM, les métaux et les BPC. Neuf stations enregistrent des concentrations dans la plage A-B des critères génériques du MDDELCC. Des dépassements en métaux et métalloïdes ou en HAP à la RPQS du CCME ont été notés pour tous les échantillons, à l'exception de Sed8. L'échantillon récolté près du quai des pêcheurs (Sed25) montrait plusieurs dépassements de la CEO et deux dépassements de la CEP (pour l'acénaphène et le phénanthrène). Un polygone définissant la zone d'influence du point d'échantillonnage a été créé autour de la station Sed25. Ce polygone couvre une superficie de 3 750,55 m<sup>2</sup> pour un volume de sédiments contaminés en HAP estimé à 750 m<sup>3</sup> (sédiments contaminés en surface 0 m à 0,2 m). Plus spécifiquement, l'aire à draguer comprend les stations Sed21 et Sed 26 qui ne présente aucun dépassement de la CEO pour les



métaux et métalloïdes, pour les HAP et les BPC. Ces stations présentent des dépassements de la RQPS pour certains métaux et HAP.

Une caractérisation des sédiments a été réalisée par PESCA Environnement en juin 2018. Plusieurs stations d'échantillonnage ont permis de couvrir l'intérieur du havre de Rimouski, avec trois stations dans le chenal d'accès. Des stations d'échantillonnage étaient aussi positionnées à proximité du futur brise-lames. Les résultats de cette caractérisation montrent que les valeurs des concentrations des paramètres analysés dans les sédiments des stations d'échantillonnage R10 à R12, soit à l'extérieur du havre de Rimouski, sont inférieures à l'ensemble des critères applicables, notamment au critère A du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* et aux valeurs limites recommandées du CCME concernant la qualité des sols qui visent la protection de l'environnement et de la santé humaine sur des terrains à vocations commerciale et industrielle. Ces stations sont situées à proximité ou en-dessous du futur brise-lames.

À l'intérieur du havre de Rimouski, de façon générale, les concentrations mesurées en certains HAP sont, par endroits, dans la plage A-B du Guide d'intervention, principalement en profondeur (30 à 60 cm). La superficie et le volume de sédiments correspondants sont estimés à 3,6 ha et 12 075 m<sup>3</sup>. Les concentrations en certains HAP et métaux sont également supérieures aux critères du CCME, sur une superficie estimée à 3,3 ha et pour un volume estimé à 10 009 m<sup>3</sup>.

À l'intérieur du havre, la zone à draguer englobent les stations R3, R6 et R7. Les autres stations d'échantillonnage ne sont pas compris dans la zone à draguer. Les concentrations en fluoranthène et pyrène dépassent le critère A dans l'échantillon R7-SED-1, et celle en fluoranthène dépasse aussi dans l'échantillon R6-SED-2 et R7-SED-2 pour l'horizon plus profond (30 à 60 cm). À la station d'échantillonnage R7-SED-1, la concentration en phénanthrène et l'indice de risque cumulatif de cancer (IRCC) sont supérieurs aux valeurs limites des concentrations recommandées par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) pour la qualité des sols qui visent la protection de l'environnement et de la santé humaine lors de la disposition des sols sur un terrain à vocation commerciale ou industrielle (CCME, 2014a). Les concentrations en acénaphthylène, acénaphthène, fluorène, fluoranthène et dibenzo(a,h)anthracène dépassent les RPQS dans l'échantillon R7-SED-1 pour l'horizon de surface (0 à 30 cm). La concentration en fluoranthène dépasse les RQPS dans les échantillons R6-SED-2 et R7-SED-2 pour l'horizon plus profond (30 à 60 cm) et celle en acénaphthylène pour R3-SED-2. Les concentrations de quatre métaux, soit l'arsenic, le chrome, le cuivre et le mercure, dépassent les RPQS dans l'échantillon R3-SED-2 pour l'horizon plus profond (30 à 60 cm) alors que pour les stations R3-SED-1, R3-SED-1 et 2 et R7-SED1 et 2, seulement l'arsenic et le cuivre montrent des dépassements. Pour les stations R3, R6 et R7, les valeurs des concentrations des paramètres analysés sont inférieures aux critères applicables dans une contexte de gestion des sédiments en eau libre résultant des travaux de dragage, comme il est recommandé par le fédéral et le provincial (Environnement Canada et MDDEP, 2007), soit des valeurs inférieures à la concentration d'effets occasionnels (CEO). Pour l'échantillon R4-SED-2, la concentration de trois HAP (acénaphthène, fluorène et anthracène) est supérieure à la CEO mais inférieure à la CEF (Pesca Environnement, 2018). Toutefois, cette station d'échantillonnage n'est pas comprise dans la zone à draguer.

#### 4.1.4 Climat

La station climatique la plus proche pour le calcul des normales climatiques au Canada (1981 à 2010) est celle de Rimouski, située à environ 3,45 km de havre de Rimouski-Est. Les données climatiques (température et précipitation) sont présentées au tableau 2. Les températures moyennes varient de -11,4 °C en janvier à 18,3 °C en juillet (Gouvernement du Canada, 2018a). Les précipitations annuelles moyennes atteignent 958,5 mm, dont 686,5 mm sous forme de pluie et 274 mm sous forme de neige. Les mois de juillet, septembre et octobre sont les plus pluvieux alors que les mois de décembre, janvier et février sont les plus neigeux. Aucune information n'est disponible à cette station concernant les vents. Toutefois, les vents dominants à l'aéroport de Mont-Joli (à 25 km en aval du port) soufflent dans l'axe nord-est/sud-ouest, les vents du NE étant plus fréquents au printemps et ceux du SO en été et au début de l'automne. La zone portuaire est cependant à l'abri de ces vents dominants en raison de la présence de l'île Saint-Barnabé (CJB Environnement inc., 2010). Selon la Marina de Rimouski (2014), en période estivale, les vents dominants sont de l'ouest sud-ouest et dépassent rarement les 20 nœuds.

**Tableau 2 Données de la station Rimouski pour le calcul des normales climatiques au Canada de 1981 à 2010 – Température et précipitation (Gouvernement du Canada, 2018a)**

<u>RIMOUSKI</u> <u>QUÉBEC</u>														
<u>Latitude</u> :	48°27'00,000" N			<u>Longitude</u> :	68°31'00,000" O			<u>Altitude</u> :	35,70 m					
<u>ID climatologique</u> :	7056480			<u>ID de l'OMM</u> :				<u>ID de TC</u> :						
<b>Données des stations pour le calcul des normales climatiques au Canada de 1981 à 2010</b>														
<u>Température</u>														
	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	année	code
Moyenne quotidienne (°C)	-11,4	-9,4	-4,1	3,3	9,9	15,4	18,3	17,3	12,9	6,6	0,3	-6,7	4,4	<u>A</u>
Écart type	2,4	2,9	1,8	1,3	1,5	1,2	1,0	1,2	1,2	1,3	1,5	2,4	1,2	<u>A</u>
Maximum quotidien (°C)	-7,4	-5,3	-0,0	7,3	14,8	20,6	23,3	22,1	17,2	10,0	3,2	-3,3	8,5	<u>A</u>
Minimum quotidien (°C)	-15,4	-13,5	-8,1	-0,8	4,9	10,2	13,3	12,6	8,5	3,1	-2,6	-10,0	0,2	<u>A</u>
Maximum extrême (°C)	14,5	12,5	21,1	29,0	32,8	35,0	<b>36,0</b>	33,9	33,0	26,5	21,5	15,0		
Date (aaaa/jj)	1996/ 19	2000/ 27	1962/ 30	1987/ 21	1959/ 25	2003/ 27	<b>1983/ 04</b>	1975/ 01	2010/ 01	2005/ 04	1999/ 03	2010/ 13		
Minimum extrême (°C)	-33,0	-32,0	-25,5	-22,0	-7,2	0,0	3,0	0,0	-1,1	-7,8	-16,5	-30,6		
Date (aaaa/jj)	1984/ 15	1993/ 07	1989/ 07	1994/ 02	1974/ 02	1975/ 08	1993/ 18	1960/ 04	1955/ 30	1954/ 28	1995/ 29	1970/ 23		



	Précipitation												année	code
	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.		
Chute de pluie (mm)	8,0	8,2	14,6	50,8	83,5	84,9	91,3	85,5	87,9	89,7	56,7	25,4	686,5	C
Chute de neige (cm)	63	56	46	16	1	0	0	0	0	2	27	62	274	C
Précipitation (mm)	71,1	64,7	60,4	65,4	84,8	84,9	91,3	85,5	87,9	91,5	83,5	87,6	958,5	C
Couverture de neige moyenne (cm)	33	49	53	12	0	0	0	0	0	0	3	18	14	A
Couverture de neige médiane (cm)	34	47	53	8	0	0	0	0	0	0	1	16	13	A
Couverture de neige, fin de mois (cm)	40	56	36	0	0	0	0	0	0	0	8	27	14	A

## 4.2 Milieu biologique

### 4.2.1 Flore terrestre, aquatique et riveraine

Dans la baie de Rimouski, on retrouve 154 ha de marais intertidaux et 190 ha d'herbiers de zostère dans la partie sud de la baie (Biorex, 2008). Selon CJB Environnement inc. (2010), le Système d'information sur l'habitat du poisson (SIGHAP : MPO, 2010) rapporte une zone de concentration de laminaires en front des installations portuaires (annexe 5). Des concentrations d'algues sont également identifiées (fucacée, lamiracée, palmariacée, chlorophycacée), lesquelles sont cependant localisées à plus de 2 km du site des travaux. Un herbier aquatique ainsi qu'un marais (supérieur, inférieur et salé) sont recensés à plus de 1 km à l'ouest du secteur à l'étude.

Un herbier aquatique ainsi qu'un marais (supérieur, inférieur et salé) sont recensés à plus de 1 km à l'ouest du secteur à l'étude (SIGHAP : MPO, 2010). Le CDPNQ mentionnait en 2010 la présence, dans la baie de Rimouski, de zostérites qui sont importantes pour l'éperlan arc-en-ciel et l'anguille d'Amérique (annexe 6). Par ailleurs, une demande d'information au CDPNQ a été réalisée en avril 2018 et le MDDELCC rapporte huit (8) mentions de cinq (5) espèces floristiques dans un rayon de 8 km du havre de Rimouski-Est (voir section 4.2.7.1).

Lors de la caractérisation biologique réalisée par Pesca Environnement en juin 2018 (annexe 3), 13 espèces d'algues ont été observées, soit :

- l'algue brune : laminaire à long stipe, ascophylle noueux, fucus évanescent et fucus vésiculeux;
- l'algue verte : *Spongomorpha arcta* et laitue de mer;
- l'algue rouge : algues encroûtantes, *Odonthalia dentata*, *Membranoptera alota*, *Ceramium rubrum*, algue feuille de chêne et *Rhodomela confervoides*.

Deux espèces d'algues (fucus évanescent et entéromorphe) ont été observées sur toute la longueur du brise-lames sur le côté à l'intérieur du havre.

De plus, deux zones d'herbiers ont été observés dans la zone du futur brise-lames sur les transects F et H). L'herbier du transect F est présent sur environ 40 m de long (entre 70 et 110 m), pour une superficie d'environ 400m<sup>2</sup>, composé principalement de laminaire à long stipe et de l'algue rouge *Rhodomela confervoides*. L'herbier du transect H est présent sur environ 10 à 15 m

de long (entre 20 et 35 m), pour une superficie d'environ 150m<sup>2</sup>, composé de la laminaire à long stipe, de l'algue verte *Spongomorpha arcta* et d'algues encroûtantes (Pesca Environnement, 2018).

Au niveau terrestre, le site n'est pas propice à l'établissement de la flore terrestre (figure 5).



**Figure 5** Environnement terrestre à proximité du projet

#### 4.2.2 Faune et habitat terrestres

Le site à l'étude et la zone du havre ne représentent pas un habitat propice pour la faune terrestre compte tenu de la végétation pauvre, de la présence d'aménagements anthropiques (quai, asphalte, berges enrochées, chemins, etc.) et des activités du havre (figure 5). Quelques espèces fauniques terrestres pourraient tout de même fréquenter le site, mais principalement dans une optique de déplacement.

#### 4.2.3 Faune aviaire

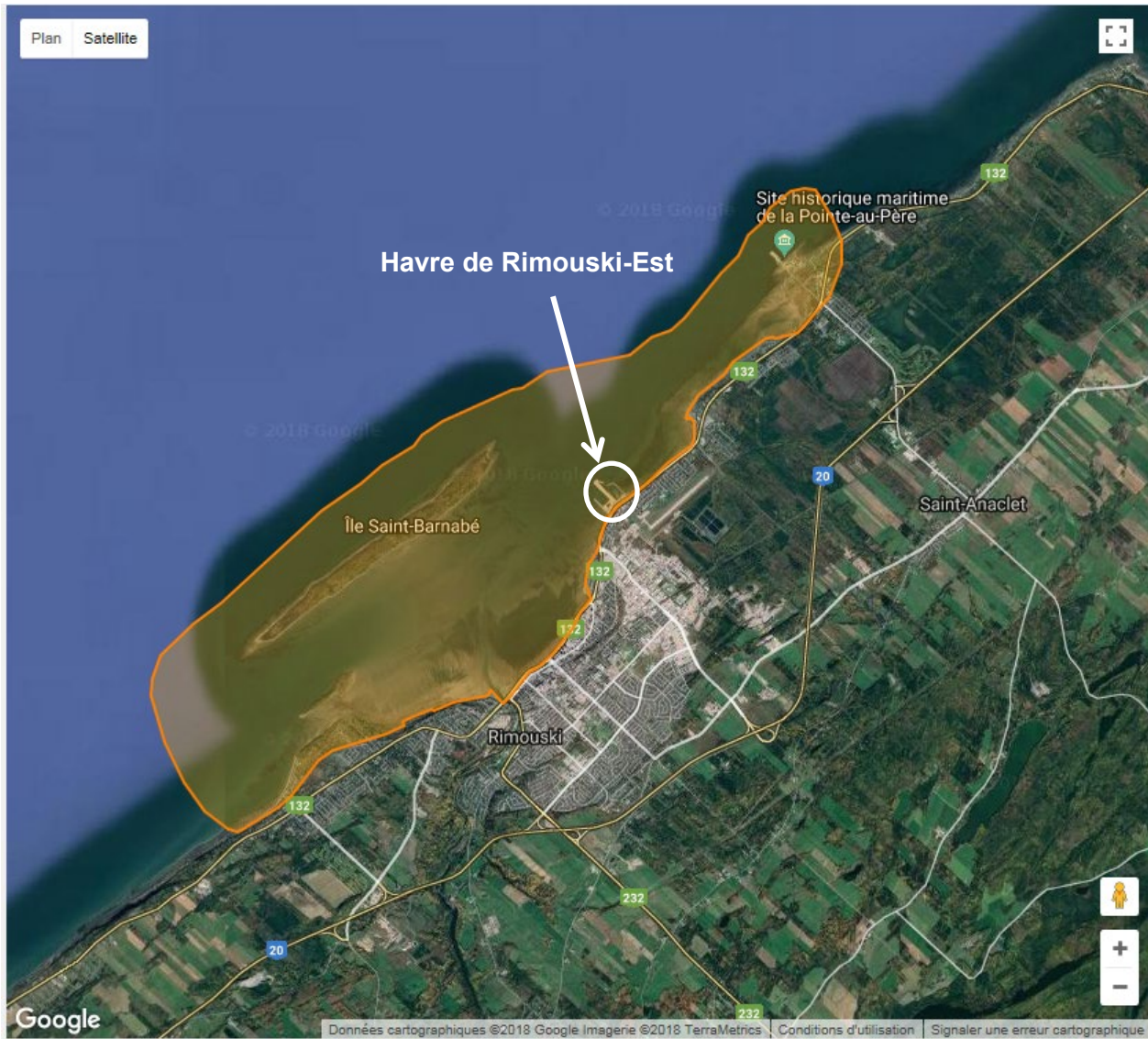
La baie de Rimouski est considérée comme une aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA), en raison de l'abondance de sauvagine en migration au printemps et en automne. Quatre ACOA ceinturent le havre, soit les ACOA de la Pointe Pouliot, de Rimouski Est, de l'Île Saint-Barnabé Sud et de l'Île Saint-Barnabé Nord (voir section 4.2.8). Les présents travaux auront lieu dans l'ACOA de la Pointe Pouliot. Le CDPNQ confirme qu'une aire de concentration d'oiseaux aquatiques, telle que définie à l'article 1 du *Règlement sur les habitats fauniques* (L.R.Q., c. C-61.1), est adjacente au site du projet.

De plus, le secteur entre le havre et Pointe-au-Père a été désigné zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) (figure 6). Le secteur est notamment fréquenté par l'oie des neiges (espèce dominante parmi la sauvagine au printemps), le garrot d'Islande, l'eider à duvet, le grand chevalier, le bécasseau minuscule, le bécassin roux, le tournepierre à collier, le bécasseau à croupion blanc, le petit chevalier, le courlis corlieu, le bécasseau maubèche, le bécasseau à poitrine cendrée, le bécasseau violet, le bécasseau semipalmé, le hibou des marais, le faucon pèlerin et l'arlequin plongeur de la population de l'Est (IBA Canada, 2018).

Selon l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec, les travaux au havre de Rimouski-Est sont situés à la limite nord de la parcelle 19EP36 où 142 espèces ont été observées. Les espèces de la

parcelle 19EP37 pourraient aussi se retrouver dans le secteur. Pour cette parcelle, 70 espèces ont été recensées. L'annexe 7 présente les résultats de l'atlas pour ces deux parcelles.

Par ailleurs, le Service canadien de la faune (SCF) d'Environnement et Changement climatiques Canada a été contacté en juillet 2018. Le SCF confirme qu'une colonie de grands hérons est présente à l'Île St-Barnabé situé à environ 2 km de la zone des travaux (Sébastien Paradis – SCF, comm. pers., juillet 2018). Pour cette espèce, les périodes critiques sont de la mi-mars à la fin août pour la période de ponte et d'incubation des œufs et de la mi-avril à la fin septembre pour la période d'élevage des jeunes (AONQ, 2018). Le SCF rapporte également la présence de plusieurs espèces aquatiques dans le secteur soit : bernache cravant, bernache du Canada, canard colvert, canard noir, canard pilet, cormoran à aigrettes, eider à duvet, faucon émerillon, fuligule à collier, fuligule milouinan, garrot à œil d'or, grand héron, goéland argenté, grand chevalier, grand harle, goéland à bec cerclé, goéland arctique, goéland marin, harle huppé, harelde kakawi, petit chevalier, petit fuligule, macreuse à front blanc, oie des neiges, plongeon huard, sarcelle d'hiver. Par ailleurs, selon le SCF, la présence des trois espèces en péril suivantes a été répertoriée dans le secteur : hibou des marais, hirondelle de rivage, martinet ramoneur (Sébastien Paradis – SCF, comm. pers., juillet 2018).



**Figure 6 Localisation de la ZICO de Rimouski (Marais de Pointe-au-Père)**

#### 4.2.4 Faune ichthyenne et habitat du poisson

Plusieurs espèces de poissons peuvent être présentes dans la zone d'étude. Le CDPNQ (2018) confirme d'ailleurs que la zone côtière adjacente au secteur du projet constitue un habitat du poisson, tel que défini à l'article 1 du *Règlement sur les habitats fauniques* (L.R.Q., c. C-61.1) (comm. pers. MFFP, 2018; annexe 6).

Selon les données du SIGHAP (annexe 5), on y retrouve l'alose savoureuse, l'anguille d'Amérique, l'esturgeon noir et le hareng Atlantique. Toutefois, aucune aire de reproduction n'est identifiée par le SIGHAP pour ces espèces. Cette information avait d'ailleurs été validée par le MFFP dans le cadre du rapport d'examen préalable réalisé par CJB Environnement inc. en novembre 2010 (CJB Environnement inc., 2010). Le MFFP n'a pas mis à jour cette information lors des correspondances reliées au présent projet en 2018. Au large de Rimouski, la morue franche est également une espèce recensée par le SIGHAP. Les données du SIGHAP rapportent

aussi la présence d'aires d'alimentation dans la baie de Rimouski. Les espèces qui les utiliseraient seraient : le fondule barré, le hareng atlantique, le poulamon atlantique, l'éperlan arc-en-ciel, l'épinoche tachetée, l'épinoche à quatre épines et l'épinoche à trois épines. La plie lisse pourrait également être présente (Biorex, 2008). Selon CJB Environnement inc. (2010), les environs de ce secteur de l'estuaire du Saint-Laurent sont fréquentés, outre les espèces mentionnées ci-haut, par les espèces de poissons marins et anadromes suivantes : le capelan, le flétan atlantique et le saumon atlantique. Toutefois, le secteur immédiat des travaux composé de substrat meuble, serait fréquenté particulièrement par l'éperlan arc-en-ciel, la plie lisse et le poulamon atlantique. Selon la caractérisation de Pesca Environnement réalisée en juin 2018, deux espèces de poisson ont été observées dans le secteur du futur brise-lames, soit la plie sp. ou la limande juvénile de même que le chaboisseau à épines courtes. À l'intérieur du havre, lors de la caractérisation de Pesca Environnement réalisée, aucune espèce de poisson n'a été observée.

Les principales espèces de poisson d'intérêt socio-économique susceptibles de fréquenter la zone d'étude sont le hareng, le capelan, l'éperlan, l'anguille et le saumon (MPO, 2007a). Le Réseau des observateurs du capelan note deux observations relativement récentes de l'espèce à proximité du secteur des travaux (entre 2,5 et 4,5 km du havre, au nord-est) fin juin-début juillet 2009 (figure 7; OGSL, 2018). Une autre observation en juin 2008 a été réalisée, cette fois-ci au sud-ouest, près de l'embouchure de la rivière Rimouski (un peu plus de 4 km du havre). Selon CJB Environnement inc., quelques observations ont été rapportées dans la rivière Rimouski pour les espèces suivantes : l'anguille d'Amérique, l'omble de fontaine et l'éperlan arc-en-ciel. Par ailleurs, la rivière Rimouski a le statut officiel de rivière à saumon (figure 8).

L'intérieur du havre de Rimouski est un haut site d'alimentation pour l'éperlan arc-en-ciel. De la pêche récréative a d'ailleurs lieu l'été (à quai) dans le secteur de la marina (communication personnelle, Gontrand Pouliot, Programme de protection des pêches du MPO).

Le CDPNQ (2010) mentionne que la rivière Germain-Roy, localisée à plus de 1,5 km à l'est de la zone d'étude, est fréquentée par les civelles d'anguille d'Amérique.

Le tableau 3 résume la liste des espèces susceptibles d'être présentes au havre de Rimouski.





Figure 7 Observation de capelans (points mauves) dans le secteur de Rimouski-Est (OGSL, 2018)

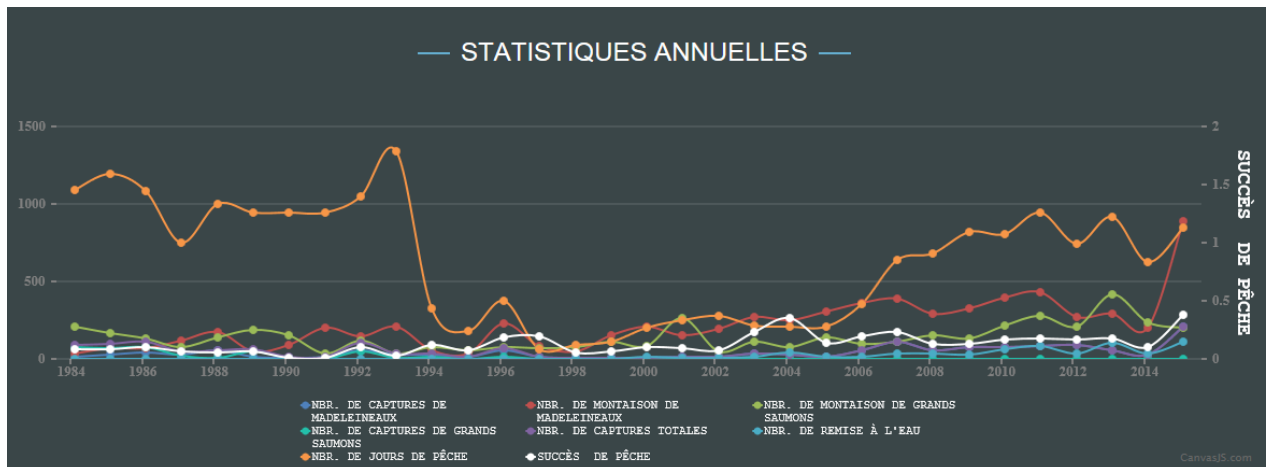


Figure 8 Statistiques sur le saumon et sa pêche dans la rivière Rimouski (Saumon Québec, 2018)

**Tableau 3 Poissons potentiellement présents dans le secteur du havre de Rimouski-Est (Biorex, 2008; CJB Environnement, 2010)**

Nom commun	Nom scientifique	Nom commun	Nom scientifique
Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>	Flétan atlantique	<i>Hippoglossus hippoglossus</i>
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	Fondule barré	<i>Fundulus diaphanus</i>
Capelan	<i>Mallotus villosus</i>	Hareng atlantique	<i>Clupea harengus</i>
Éperlan arc-en-ciel	<i>Osmerus mordax</i>	Morue franche	<i>Gadus morhua</i>
Épinoche à quatre épines	<i>Apeltes quadracus</i>	Ombre de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>
Épinoche à trois épines	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Plie lisse	<i>Pseudopleuronectes putnami</i>
Épinoche tachetée	<i>Gasterosteus wheatlandi</i>	Poulamon atlantique	<i>Microgadus tomcod</i>
Esturgeon noir	<i>Acipenser oxyrhynchus</i>	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>

#### 4.2.5 Faune benthique

Les environs de ce secteur de l'estuaire du Saint-Laurent sont fréquentés par une grande quantité d'espèces d'invertébrés telles que la moule bleu (*Mytilus edulis*), la mye commune (*Mya arenaria*), le buccin (*Buccinum undatum*), la mactre de Stimpson (*Mactromeris polynyma*) et le crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) (CJB Environnement inc., 2010). Le secteur immédiat des travaux, composé de substrat meuble, serait particulièrement fréquenté par l'oursin vert (*Strongylocentrotus droebachiensis*). L'annexe 5 présente les cartes issues du SIGHAP.

Selon l'évaluation environnementale de site – Phase II réalisée par EnviroServices en 2015, de petits organismes marins ont été observés dans le secteur de la marina, soit aux stations SED25, SED26, SED28 et SED29 (EnviroServices, 2015).

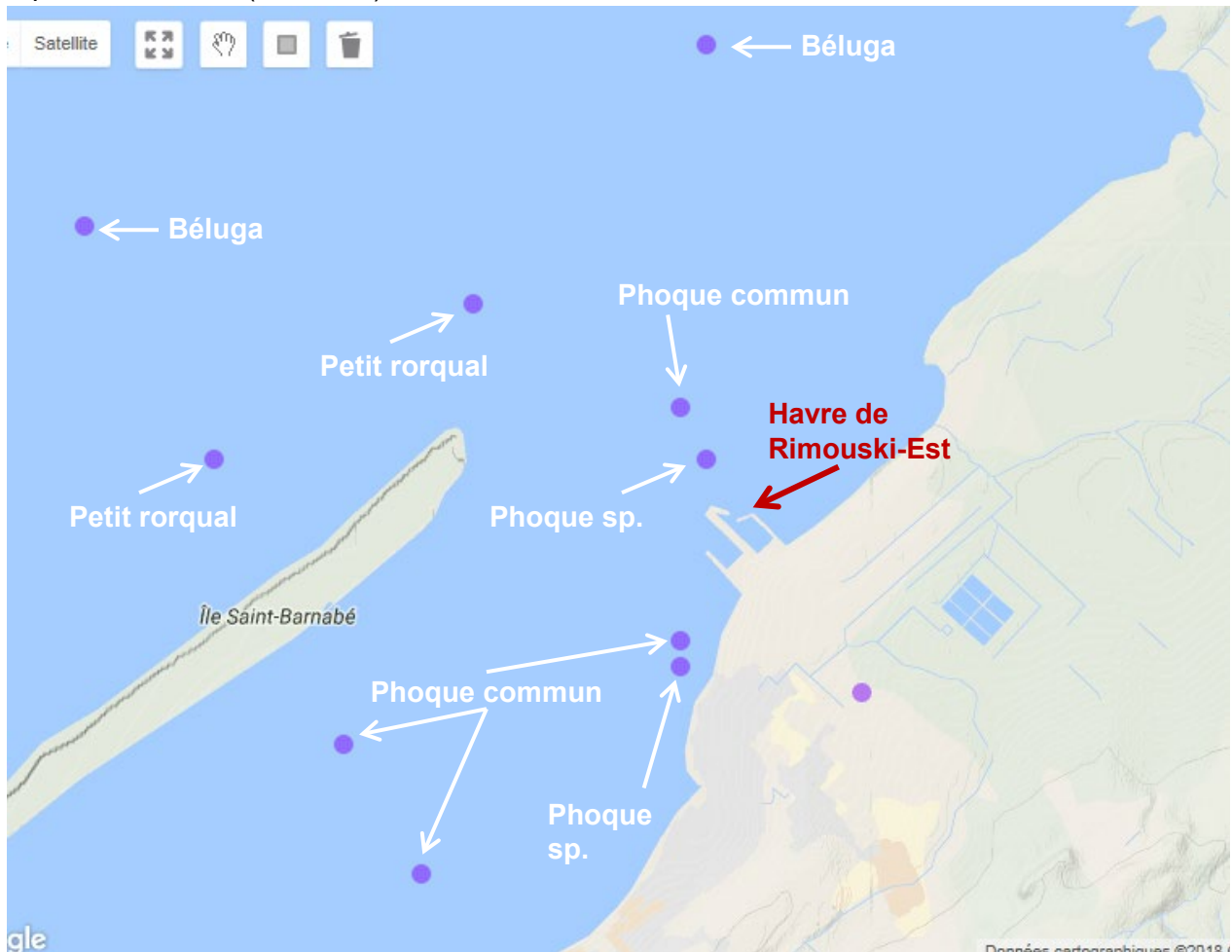
Par ailleurs, lors de la caractérisation biologique réalisée par Pesca Environnement en juin 2018, la présence d'oursin vert a été confirmée; il s'agissait d'ailleurs de l'espèce la plus abondante dans les transects à l'extérieur du havre. Les autres espèces observées sont : crabe commun, crevette grise, mysis, bernard-l'ermite pubescent, étoile de mer polaire, étoile de mer commune, anémone plumeuse, vers arénicoles, éponge croûte de pain et mye commune.

L'oursin vert est un brouteur largement répandu dans le Saint-Laurent. Une étude spécifique (Pelletier et Gauthier, 2002) dans la région environnante (Cacouna à Rimouski) rapporte que les oursins verts étaient présents partout dans le secteur étudié et sur tous les types de substrats incluant les fonds de sable qui dominent la zone. Il demeure que l'oursin croît plus rapidement en bordure des champs de laminaires, ou à des endroits approvisionnés régulièrement en laminaires à la dérive, que sur des substrats sans laminaires (MPO, 2008 dans CJB Environnement inc., 2010). Dans l'estuaire, la ponte a lieu en mai-juin.

#### 4.2.6 Mammifères marins

Les cartes du SIGHAP rapportent la présence de mammifères marins au large du secteur de Rimouski, soit le petit rorqual (*Balaenoptera acutorostrata*) et le phoque commun (*Phoca vitulina*) (annexe 5). L'OGSL confirme la présence du petit rorqual et rapporte des observations au large du havre (figure 9). Le phoque commun (*Phoca vitulina*), quant à lui, est l'espèce qui semble la plus observée dans le secteur des travaux. À l'est du secteur à l'étude, des observations d'une aire de reproduction / échouerie potentielle a d'ailleurs été rapportée pour le phoque commun (CJB Environnement inc., 2010). Lors de la caractérisation du milieu en 2010, un phoque gris (*Halichoerus grypus*) a été observé à environ 30 m de l'embarcation.

Selon les informations de l'OGSL (2018), le Réseau d'observation de mammifères marins (ROMM) rapporte quelques espèces de mammifères marins dans le secteur avoisinant le havre de Rimouski-Est (figure 9). Le ROMM a entre autres noté la présence de béluga au large de Rimouski, en 2007 et 2014. Ces observations se situent à plus de 5 km du havre (voir annexe 8 et figure 9). Au printemps, en été et en automne, la population est concentrée autour de l'embouchure du Saguenay, à plus de 50 km en amont du port, alors qu'en hiver le béluga fréquente l'estuaire maritime mais évite les secteurs englacés (Biorex, 2008). Le secteur des travaux n'est pas situé dans l'habitat essentiel du béluga et se trouve à l'extrémité de son aire de répartition estivale (annexe 9).



**Figure 9 Observations de mammifères marins présents dans la région du havre de Rimouski-Est selon les données de l'OGSL (OGSL, 2018)**

### 4.2.7 Espèces en péril

#### 4.2.7.1 Flore

Le CDPNQ – volet flore ne rapporte aucune mention d'occurrence d'espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être désignées ou d'intérêt à l'endroit du site à l'étude et ses environs immédiats, mais rapporte huit (8) mentions de cinq (5) espèces floristiques dans un rayon de 8 km de celui-ci (annexe 6). Deux occurrences (*Draba aurea* –p01, p09-) sont susceptibles de se retrouver dans un rayon de 150 mètres de leur point de localisation, deux occurrences (*Bryum marratii* et *Cystopteris laurentiana*) sont susceptibles de se retrouver dans un rayon de 1 500 mètres de leur point de localisation tandis que quatre occurrences (*Cystopteris laurentiana*, *Pedicularis palustris subsp. palustris* et *Valeriana uliginosa*) sont susceptibles de se retrouver dans un rayon de plus de 8 000 mètres de leur point de localisation (annexe 6). Le site à l'étude se situe dans le rayon de dispersion de ces dernières espèces, soit *Cystopteris laurentiana* répertorié à 2,82 km, *Pedicularis palustris subsp. palustris* répertoriés à 5,22 km et 6,16 km et *Valeriana uliginosa* répertorié à 7,11 km. Malgré ces renseignements, compte tenu du degré de précision des occurrences, de la distance entre les occurrences et le site à l'étude ainsi que de l'anthropisation du lot, il est peu probable que ces espèces soient présentes à l'endroit du site à l'étude.

#### 4.2.7.2 Faune

Une demande a été réalisée au CDPNQ-volet faune en avril 2018. La présence d'espèces fauniques menacées, vulnérables et susceptibles d'être désignées (EFMV) dans les environs des travaux prévus à Rimouski a été vérifiée. Le CDPNQ mentionne qu'il n'existe présentement aucune occurrence d'espèce faunique menacée ou vulnérable dans ce secteur. Le CDPNQ mentionne également que la banque de données du CDPNQ ne renferme pas de données sur les mammifères marins, ni sur les espèces de poissons rencontrées en milieu marin.

#### **Espèces aviaires**

Le faucon pèlerin, le hibou des marais, l'arlequin plongeur et le garrot d'Islande ont déjà fréquenté le secteur en aval du port (Biorex, 2008). Le SCF mentionne également la présence d'espèces en péril répertoriée dans le secteur du projet, soit le hibou des marais, l'hirondelle de rivage et le martinet ramoneur (Sébastien Paradis – SCF, comm. pers., juillet 2018).

La saison de nidification de l'arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*) s'étend entre août et mars, période au cours de laquelle ces espèces passent un certain temps dans les eaux côtières (CJB Environnement inc., 2014). La population de l'est de l'arlequin plongeur se retrouve le long de la côte de l'Atlantique et comprend aujourd'hui moins de 1 500 oiseaux. L'arlequin plongeur passe la plupart de l'année le long des côtes, mais au printemps il se déplace vers l'intérieur des terres pour s'accoupler le long de cours d'eau rapides et agités (MFFP, 2010; CJB Environnement, 2014). En hiver, il se trouve le long de promontoires où les vagues déferlent ce qui réduit la quantité de glace formée. Il se nourrit près des côtes ou des récifs rocheux (SCF, 2010, cité dans CJB Environnement, 2011).

Le hibou des marais utilise une grande variété d'habitats dégagés, y compris la toundra arctique, les prairies, les tourbières, les marais, les peuplements d'armoise et les anciens pâturages. Les faucons pèlerins préfèrent des régions dégagées telles que les milieux humides, la toundra, la savane, les côtes, et les pelouses alpines, quoiqu'ils chassent également en milieux boisés peu denses. Le havre de Rimouski-Est n'est pas propice à l'établissement de ces deux espèces.

L'hirondelle de rivage se reproduit dans une grande variété de sites naturels et artificiels comportant des talus verticaux, notamment les berges des cours d'eau, les falaises le long des lacs et des océans, les carrières d'agrégats, les tranchées de route et les amoncellements de terre. La zone des travaux n'est pas propice à l'établissement de cette espèce.

Le martinet ramoneur passent la plus grande partie de la journée en vol à se nourrir d'insectes. On les voit souvent rassemblés à proximité des plans d'eau en raison de l'abondance des insectes. L'espèce est aujourd'hui surtout associée aux zones urbaines et rurales où les cheminées sont disponibles comme site de nidification et de repos, mais il est probable qu'une petite partie de la population utilise encore les arbres creux. L'espèce pourrait potentiellement être présente à proximité des travaux lors de ses périodes d'alimentation.

### ***Espèces ichtyennes***

Selon l'outil de cartographie des espèces en péril du Ministère des Pêches et Océans Canada (2018b; annexe 10), le grand requin blanc est l'espèce ichtyenne en péril susceptible d'être retrouvée dans un rayon de 5 km du havre de Rimouski.

Le grand requin blanc est inscrit à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* comme espèce en voie de disparition. Il vit aussi bien dans les eaux côtières que dans les eaux du large. L'habitat essentiel de cette espèce n'est toutefois pas encore disponible (annexe 10). Dans le Saint-Laurent, il a été documenté jusqu'à Rivière-Portneuf, à 40 km à l'est de Les Escoumins. Le grand requin blanc s'aventure régulièrement en eau peu profonde à la recherche de mammifères marins tels les phoques, mais il se tient généralement à l'écart des eaux saumâtres ou douces (GEERG, 2016; Gouvernement du Canada, 2018b). Ses incursions saisonnières dans les provinces maritimes et au Québec ont normalement lieu de juillet à octobre (GEERG, 2016). L'espèce est très mobile, et il est probable que les individus de l'Atlantique canadien sont des migrants saisonniers appartenant à une vaste population de l'Atlantique Nord-Ouest (Gouvernement du Canada, 2018b). Sa présence au site des travaux serait néanmoins plutôt étonnante étant donné ses préférences d'habitat.

CJB Environnement inc. (2010) mentionnait, en 2010, que le MRNF rapporte la mention d'espèce faunique menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée ou d'intérêt dans le territoire à l'étude. Il s'agit de l'éperlan arc-en-ciel, espèce désignée vulnérable, et de l'anguille d'Amérique, espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

### ***Mammifères marins***

Selon l'outil de cartographie des espèces en péril du Ministère des Pêches et Océans Canada (2018b; annexe 10), les espèces aquatiques en péril susceptibles d'être retrouvées dans un rayon de 5 km du havre de Rimouski-Est sont : la baleine noire de l'Atlantique Nord (*Eubalaena*

*glacialis*), le béluga (*Delphinapterus leucas*), le marsouin commun (*Phocoena phocoena*), le rorqual bleu (*Balaenoptera musculus*) et le rorqual commun (*Balaenoptera physalus*).

La baleine noire de l'Atlantique Nord est observée régulièrement dans la baie de Fundy, sur le plateau néo-écossais et dans le golfe du Saint-Laurent. L'habitat essentiel de cette espèce se trouve dans le bassin Grand Manan (baie de Fundy) et le bassin Roseway (au large du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse). Cette espèce est de plus en plus observée dans le Golfe du St-Laurent. Toutefois, sa présence au site des travaux serait étonnante.

Le béluga est principalement une espèce arctique. La population de l'estuaire du Saint-Laurent, à la limite sud de la répartition mondiale de l'espèce, est isolée géographiquement des autres populations de bélugas. En été, les bélugas de l'estuaire du Saint-Laurent se distribuent de Saint-Jean-Port-Joli jusqu'à Rimouski dans l'estuaire, et jusqu'à Saint-Fulgence dans la rivière Saguenay (MPO, 2017). En hiver, ils préfèrent les eaux de l'estuaire maritime et celle du nord-ouest du golfe du Saint-Laurent, là où la couverture de glace est moins dense.

Le marsouin commun de l'Atlantique du Nord-Ouest est séparé en trois populations distinctes autour de Terre-Neuve-et-Labrador, du golfe du Saint-Laurent et de la Baie de Fundy et du golfe du Maine. On les aperçoit souvent près du rivage, recherchant les ports et les baies, surtout durant les mois estivaux.

Le rorqual bleu, population de l'Atlantique Nord-Ouest, se trouve de façon générale dans les eaux de la côte Est du Canada : au nord du golfe du Saint-Laurent, au large de la Nouvelle-Écosse et de Terre-Neuve et dans le détroit de Davis. Le rorqual commun, quant à lui, se retrouve dans tous les océans du monde. On peut l'apercevoir autant le long des côtes que loin au large. L'été, on le retrouve dans les zones de concentration de krill et de poissons telles que les fronts océaniques au large de Terre-Neuve, les remontées d'eau froide près de Tadoussac (Québec) et les zones de turbulence dans la baie de Fundy (MPO, 2016).

Le tableau suivant présente le statut provincial et fédéral de chacune de ces espèces.

**Tableau 4 Statut provincial et fédéral des espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées**

Espèce		Statut selon le fédéral		Statut selon le provincial	Probabilité présence dans la zone d'étude
		COSEPAC <sup>1</sup>	LEP <sup>2</sup>	CDPNQ <sup>3</sup>	
Nom français	Nom latin				
Oiseaux					
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Préoccupant	Préoccupant (Annexe 1)	SDMV	Faible
Arlequin plongeur	<i>Histrionicus histrionicus</i>	Préoccupant	Préoccupant (Annexe 1)	Vulnérable	Potentielle
Faucon pèlerin <i>anatum</i>	<i>Falco peregrinus anatum</i>	Non en péril	Préoccupant (Annexe 1)	Vulnérable	Faible
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Menacée	Menacée (Annexe 1)	-	Faible



Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Menacée	Menacée (Annexe 1)	SDMV	Potentielle
Garrot d'Islande, population de l'Est	<i>Bucephala islandica</i>	Préoccupant	Préoccupant (Annexe 1)	Vulnérable	Faible
<b>Poissons</b>					
Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>	-	-	Vulnérable	Potentielle
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>	Menacé	-	SDMV	Potentielle
Éperlan arc-en-ciel	<i>Osmerus mordax</i>	-	-	Vulnérable	Potentielle
Esturgeon noir (population du Saint-Laurent)	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Menacé	À l'étude	SDMV	Potentielle
Grand requin blanc	<i>Carcharodon carcharias</i>	EVD	EVD (Annexe 1)	-	Très faible
Morue franche, population du Sud laurentien	<i>Gadus morhua</i>	EVD	À l'étude	SDMV	Potentielle
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	Préoccupant	À l'étude	-	Potentielle
<b>Mammifères marins</b>					
Baleine noire de l'Atlantique Nord	<i>Eubalaena glacialis</i>	EVD	EVD (Annexe 1)	SDMV	Faible
Béluga	<i>Delphinapterus leucas</i>	EVD	EVD (Annexe 1)	Menacé	Potentielle
Marsouin commun (pop. de l'Atlantique Nord-Ouest)	<i>Phocoena phocoena</i>	Préoccupant	Menacé (Annexe 2)	SDMV	Faible
Rorqual bleu (pop. de l'Atlantique)	<i>Balaenoptera musculus</i>	EVD	EVD (Annexe 1)	SDMV	Faible
Rorqual commun (pop. de l'Atlantique)	<i>Balaenoptera physalus</i>	Préoccupant	Préoccupant (Annexe 1)	SDMV	Faible

1 : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada / 2 : Loi sur les espèces en péril / 3 : Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec

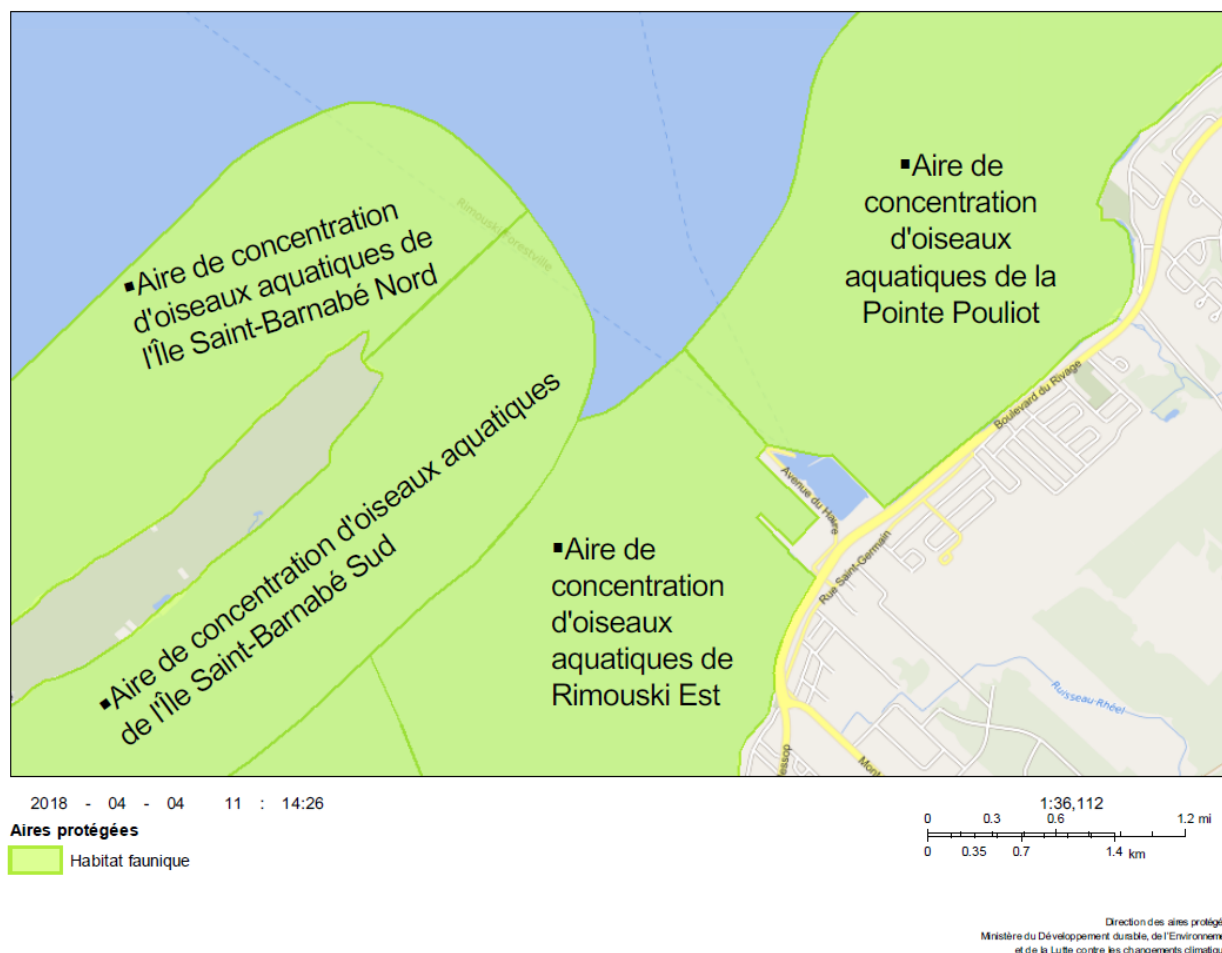
SDMV : Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable / EVD : En voie de disparition

Source : CJB Environnement inc., 2010; MPO, 2018

#### 4.2.8 Aires protégées

L'outil cartographique de la direction des Aires protégées du MDDELCC (2018) fait mention de quatre aires protégées à proximité de Rimouski-Est (figure 10). Deux ACOA ceinturent le havre et deux autres sont situés à proximité, soit les ACOA de la Pointe Pouliot, de Rimouski Est, de l'Île Saint-Barnabé Sud et de l'Île Saint-Barnabé Nord. Les présents travaux auront lieu dans l'ACOA de la Pointe Pouliot. Le CDPNQ (2018) confirme que la zone côtière adjacente au secteur des travaux est un habitat du poisson et qu'on y retrouve une aire de concentration d'oiseaux aquatiques, tels que définis à l'article 1 du Règlement sur les habitats fauniques (L.R.Q., c. C-61.1).

## Aires protégées



**Figure 10 Aires protégées – Secteur de Rimouski-Est (MDDELCC, 2018)**

### 4.2.9 Espèces envahissantes

Tel que rapporté par le MPO (2013), plusieurs espèces, animales ou végétales exotiques envahissantes, menacent les écosystèmes marins locaux en occupant l'habitat ou en nuisant aux espèces indigènes. Elles peuvent croître très rapidement et sans prédateurs naturels, devenir rapidement incontrôlables, au point où il devient quasi impossible de s'en débarrasser. Ces envahisseurs représentent des menaces tant au plan écologique qu'au plan économique. En effet, elles peuvent notamment nuire de façon irréversible à l'habitat du poisson et aux ressources halieutiques associées à l'industrie locale de la pêche.

Le monitoring d'espèces aquatiques envahissantes est réalisé via collecteur fixe immergé dans la Marina de Rimouski (OGSL, 2018). Aucune espèce n'a été rapportée par ce collecteur. Les espèces suivies depuis 2016 sont :

- Caprelle (*Capella mutica*)
- Croûte de dentelle (*Membranipora membranacea*)
- Ascidie jaune (*Ciona intestinalis*)
- Ascidie plissée (*Styela clava*)
- Ascidie sale (*Ascidiella aspersa*)

- Botrylle étoilé (*Botryllus schlosseri*)
- Botrylloïde violet (*Botrylloides violaceus*)
- Didemnum (*Didemnum vexillum*)
- Diplosoma (*Diplosoma listerianum*)

Parmi les principaux vecteurs de propagation de ces espèces, mentionnons :

- les coques des navires des différents équipements flottants utilisés pour les travaux;
- les sédiments marins résiduels à l'intérieur des équipements d'excavation et de transport (bennes, chalands, etc.);
- le déplacement d'un engin de pêche d'une zone à une autre;
- la remise à l'eau de prise accessoire hors de la zone de capture;
- les eaux de ballast d'équipements marins de construction (remorqueurs, barges, etc.).

## 4.3 Milieu humain

### 4.3.1 Utilisation du territoire

Le havre de Rimouski-Est fait partie de la Ville de Rimouski laquelle fait partie de la municipalité régionale de comté de Rimouski-Neigette, au Bas-Saint-Laurent. Le havre de Rimouski est tout juste adjacent au port de Rimouski et à la marina de Rimouski. De plus, le service de traversier Rimouski-Forestville utilise également les infrastructures du côté marina de mai à septembre.

Le port de mer commercial de Rimouski, opéré et maintenu par Transports Canada, est situé juste en dehors de la zone de pilotage obligatoire. D'une importance stratégique, il s'ouvre à la fois sur les grands marchés européens et sur les Grands Lacs canadiens et américains (Ville de Rimouski, 2018). Les produits transbordés seraient : essence, diesel, marchandises générales, sel et sable en vrac (CJB Environnement inc., 2010). Actuellement, le port de Rimouski est en quête d'un second souffle, puisqu'une portion de celui-ci est hors fonction et se retrouve à être complètement inaccessible (Ville de Rimouski, 2018). De plus, l'état de la marina nécessite des investissements majeurs (Ville de Rimouski, 2018).

Le secteur du havre est donc fréquenté par divers utilisateurs (plaisanciers, touristes, pêcheurs, commerces, etc.).

Le SIGHAP (2010) rapporte que l'éperlan arc-en-ciel est pêché à partir du quai de TC (jetée ouest) à l'été et l'automne, tandis qu'il fait l'objet d'une pêche blanche sportive à l'embouchure de la rivière Rimouski pendant la saison hivernale. Outre la pêche, d'autres activités telles que des traversés en zodiac à destination de l'Île Saint-Barnabé, ainsi que quelques petits emplacements de camping, pour ne nommer que celles-ci, caractérisent également le secteur du havre (CJB Environnement inc., 2010).

Un quartier résidentiel est situé directement derrière la marina de Rimouski-Est et l'entrée du havre.

### 4.3.2 Cadre administratif, infrastructures et utilisation du sol

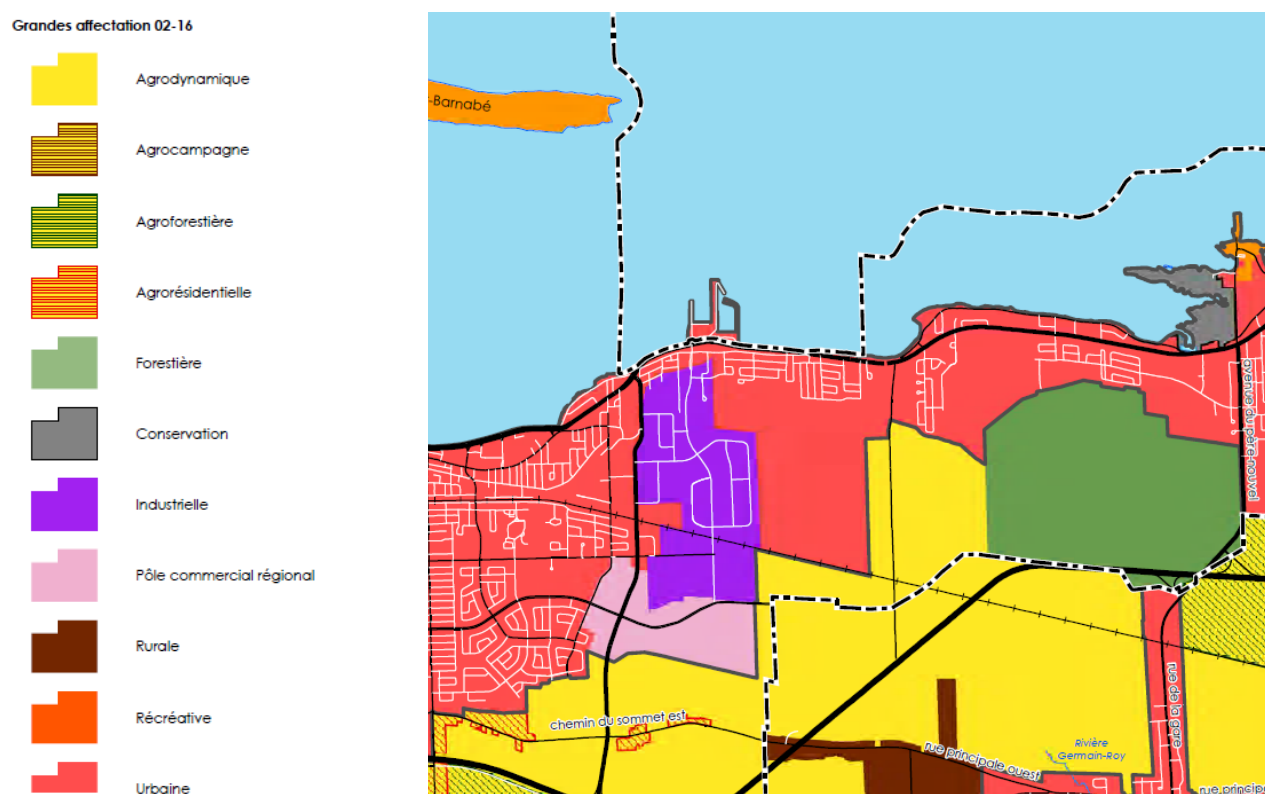
Selon le profil du recensement 2016 de Statistique Canada (2017), la population de la municipalité de Rimouski en 2016 était de 48 664 personnes, alors qu'elle était de 46 860 en

2011, une augmentation de 3,8 %. À titre comparatif, la population de la MRC Le Golfe-du-Saint-Laurent a augmenté de 2,8 %.

Selon le schéma d'aménagement et de développement de la MRC de Rimouski-Neigette (2016), le havre de Rimouski-Est fait partie de l'affectation urbaine. Selon la Grille de compatibilité entre les grandes affectations du territoire et les grands groupes d'usages autorisés, les groupes d'usages autorisés dans cette affectation comprennent notamment : commercial et services, industrie légère et activité de R&D, extraction, utilité publique, loisir et récréation intensive.

Selon le Plan d'urbanisme de la Ville de Rimouski, le havre de Rimouski-Est fait partie du secteur P-1415. Les usages permis comprennent notamment les infrastructures et équipements lourds.

Le brise-lames existant à Rimouski-Est est de propriété fédérale (Pêches et Océans Canada). Le lot d'eau, quant à lui, est de propriété provinciale.



**Figure 11** Grandes affectations du territoire à Rimouski (MRC de Rimouski-Neigette, 2016)

### 4.3.3 Pêches commerciales et installations portuaires

L'industrie de la pêche est une activité importante à Rimouski. En 2010, seize bateaux opéraient à partir de ce havre de pêche (CJB Environnement inc., 2010). Les statistiques des débarquements à Rimouski-Est montrent qu'au cours des années 2015 à 2017 entre 764 600 et 1 014 994 kg de produits de la mer ont été enregistrés au quai pour une valeur située entre 3 et 6 millions (tableau 5; Statistiques et permis, MPO 2018). Le crabe des neiges et le buccin commun constituent les espèces les plus importantes économiquement. Les activités liées à la pêche s'échelonnent principalement du début avril à la fin-septembre.

Le SIGHAP (2010) rapporte que le hareng Atlantique est exploité au large de Rimouski au printemps, à l'aide de filets maillants (CJB Environnement inc., 2010).

**Tableau 5 Débarquements au havre de Rimouski-Est de 2015 à 2017 en fonction des espèces commerciales (Statistiques et permis, MPO 2018)**

Année	Espèce	Date début	Date fin	Quantité (kg)	Valeur (\$)
2015	Buccin	19 avril	24 sept.		
	Crabe des neiges	2 avril	27 mai		
	Flétan atlantique	9 mai	31 juillet		
	Flétan du Groenland	17 mai	29 juillet		
	Plie canadienne	17 mai	29 juillet		
	Autres espèces	Mai	Août		
	<b>TOTAL</b>			764 600	3 078 934
2016	Buccin	2 avril	22 sept.		
	Crabe des neiges	23 mars	31 mai		
	Flétan atlantique	7 mai	1 <sup>er</sup> aout		
	Flétan du Groenland	18mai	30 juillet		
	Merluche blanche	16 juin	14 juillet		
	Plie canadienne	7 juin	23 juillet.		
	Autres espèces				
	<b>TOTAL</b>			1 144 894	5 490 901
2017	Buccin	6 avril	21 sept.		
	Crabe des neiges	29 mars	25 mai		
	Flétan atlantique	22 avril	26 juillet		
	Flétan du Groenland	24 avril	25 juillet.		
	Merluche blanche	25 mai	30 mai		
	Plie canadienne	8 mai	17 juillet		
	<b>TOTAL</b>			1 014 994	6 216 967

#### 4.3.3 Lieux patrimoniaux

Le site des travaux n'est pas un lieu patrimonial ni ayant un intérêt historique.

#### 4.3.4 Utilisation du territoire à des fins traditionnelles par les groupes autochtones

Conformément à l'alinéa 5(1)c) de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012), les effets des changements à l'environnement sur les peuples autochtones doivent être évalués. Ainsi, l'utilisation courante des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les autochtones est considérée comme une CVE dans le cadre de la présente évaluation.

Le projet est localisé sur un territoire pour lequel les Mi'gmaq du Québec et la Première Nation Malécite de Viger revendiquent des droits ancestraux.

Le secteur du projet fait l'objet d'une revendication territoriale globale par les Mi'gmaq du Québec, soit les communautés de Gesgapegiag, Listuguj et Gespeg. La communauté de Gesgapegiag est située à environ 194 km au sud-est de Rimouski, Listuguj est située à environ 140 km aussi au sud-est, alors que Gespeg est située à environ 300 km à l'est du havre (distance à vol d'oiseau). Les Mi'gmaq du Québec revendiquent des droits ancestraux et un titre aborigène dans



la région de la Gaspésie et dans les zones côtières adjacentes, incluant les eaux et les îles environnantes, ainsi qu'au nord du Nouveau-Brunswick. Le site des travaux n'est pas une terre de réserve. Les Mi'gmaq possèdent des permis de pêche dans le golfe du St-Laurent. Selon les statistiques de débarquements du MPO, des pêcheurs de la communauté de Listuguj ont utilisé le quai de Rimouski pour des débarquements entre 2012 et 2016, ce qui indique qu'ils semblent en faire une utilisation régulière.

Le secteur où sera réalisé le projet fait partie du territoire revendiqué par la Première Nation Malécite de Viger. La Couronne a aussi connaissance de droits ancestraux confirmés pour la Première Nation Malécite de Viger dans le secteur du projet (jugement *Marshall*). La communauté Malécite de Viger est la seule Première Nation malécite au Québec. Elle dispose d'un territoire situé dans le canton de Whitworth (environ 105 km au sud-ouest du havre), près de Rivière-du-Loup, et d'un petit lot à Cacouna (environ 96 km au sud-ouest). Selon les statistiques de débarquements du MPO, la première Nation Malécite de Viger a utilisé le quai de Rimouski pour des débarquements de pêche entre 2012 et 2016.



Figure 12 Extrait de la carte des communautés autochtones du Québec

### 4.3.5 Paysage

Le havre de Rimouski-Est est situé dans un milieu portuaire.



## 5. Analyse des effets environnementaux et mesures d'atténuation proposées

### 5.1 Approche méthodologique

L'analyse des effets a pour but d'identifier et d'évaluer les effets anticipés des travaux prévus dans le havre en vue de proposer des mesures d'atténuation permettant de les annuler ou de les réduire. Au terme de l'exercice, l'importance des effets résiduels est évaluée et, le cas échéant, des programmes de suivi sont élaborés. La LCEE 2012 exige que seuls les effets négatifs du projet soient considérés et que le projet soit planifié en vue de réduire ces effets potentiels sur l'environnement afin qu'ils ne soient pas importants.

La démarche méthodologique consiste à établir l'importance des impacts en combinant à la valeur environnementale des composantes du milieu, l'intensité de la perturbation, ainsi que l'étendue (portée spatiale) et la durée (portée temporelle) des impacts. Il y a trois catégories d'importance des impacts, soit forte, moyenne et faible. Les éléments déterminant l'importance des impacts sont présentés ci-après.

#### Intensité des perturbations

Selon la composante considérée, la perturbation peut avoir des effets positifs ou négatifs. Ces effets sur la composante environnementale peuvent également être directs ou indirects. De plus, il faut prendre en compte le fait que la somme de ces effets peut accroître le degré de perturbation d'une composante du milieu. L'intensité de l'impact traduit le degré de perturbation (faible, moyen ou fort) que subit un élément du milieu. Elle tient compte de la valeur de la ressource qui est déterminée par sa rareté, par son unicité et par sa capacité à absorber une modification ou un stress. On distingue trois classes de valeur attribuée à l'intensité des perturbations :

<b>FORTE</b>	<p>L'intensité est jugée forte lorsque la perturbation détruit ou altère entièrement ou en grande proportion une composante du milieu et met en cause son intégrité.</p> <p>Par exemple, pour les composantes du milieu biologique, l'intensité est forte si une population entière ou une proportion élevée de la population ou d'un habitat d'une espèce est menacée.</p> <p>Pour les composantes du milieu humain, l'intensité est forte si elle affecte ou limite de façon importante ou irréversible l'utilisation de la composante par une communauté ou une population locale.</p>
<b>MOYENNE</b>	<p>L'intensité est moyenne lorsque la perturbation modifie la composante touchée sans mettre en cause son intégrité et son utilisation ou entraîne une modification limitée de sa répartition générale dans le milieu.</p> <p>Par exemple, pour les composantes du milieu biologique, l'intensité est moyenne si l'effet touche une proportion moyenne de la population, de l'effectif de la population ou de l'habitat de l'espèce sans mettre en cause l'intégrité de cette espèce, mais pouvant entraîner une diminution de l'abondance moyenne ou un changement dans la répartition.</p> <p>Pour le contexte du milieu humain, l'intensité est moyenne si l'impact affecte une partie d'une communauté ou d'une population ou si elle réduit de façon significative l'utilisation, la qualité et l'intégrité de l'utilisation de la composante sans réduire de façon irréversible et complète son utilisation.</p>
<b>FAIBLE</b>	<p>L'intensité est faible lorsque la perturbation altère faiblement la composante, mais ne modifie pas véritablement sa qualité, sa répartition générale ni son utilisation.</p> <p>Pour les composantes du milieu biologique, l'intensité est faible si seulement une faible proportion de l'effectif ou de l'habitat d'une population est touchée par le projet. Dans ce cas, la perturbation ne met pas en péril l'intégrité de l'espèce et n'entraîne pas une diminution ou un changement de la répartition qui dépasse les fluctuations en conditions naturelles.</p>

---

Pour le contexte du milieu humain, l'intensité est faible si une faible partie d'une communauté ou d'une population est affectée et si la réduction de l'utilisation ou de la qualité de la composante ne met pas en cause sa vocation.

---

## Étendue de l'impact

L'étendue de l'impact exprime la portée spatiale des effets potentiels générés par une intervention dans le milieu et réfère à la distance ou à la surface sur laquelle sera ressentie la perturbation. L'étendue peut représenter la distance relative sur laquelle les répercussions d'une intervention sur un élément du milieu auront un effet. Elle peut également représenter la surface relative qui sera atteinte, directement ou indirectement, par les effets du projet. On distingue trois classes pouvant être accordées à l'étendue des impacts.

---

<b>RÉGIONALE</b>	L'étendue est régionale si l'intervention sur un élément du milieu est ressentie sur un vaste territoire ou à une distance importante du projet ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population ou par une proportion importante de cette population.
<b>LOCALE</b>	L'étendue est locale lorsque l'intervention affecte un certain nombre d'éléments de même nature ou d'observateurs situés à l'intérieur de l'emprise ou à proximité du projet, à une certaine distance du projet ou lorsqu'un milieu dit « local » est affecté. L'intervention affecte un espace relativement restreint ou un certain nombre de composantes à l'intérieur (ex. : un écosystème particulier), à proximité ou à une certaine distance du site du projet ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population.
<b>PONCTUELLE</b>	L'étendue d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de ponctuelle lorsqu'il est ressenti dans un espace réduit et circonscrit dans l'emprise du projet, qu'il en affecte qu'un élément environnemental ou un faible nombre d'observateurs situés à l'intérieur de l'emprise ou à proximité du projet.

---

## Durée de l'impact

La durée d'un impact exprime sa dimension temporelle, à savoir la période durant laquelle seront ressenties les modifications d'une composante. Cette notion ne correspond pas nécessairement à la période durant laquelle agit la source directe de l'impact. Elle doit également prendre en compte la fréquence de l'impact lorsque celui-ci est intermittent. On distingue trois classes pouvant être accordées à la durée des impacts. La durée d'un impact est qualifiée de courte (ou temporaire) lorsqu'elle ne dépasse pas la période des travaux, de moyenne lorsqu'elle est inférieure à cinq ans et de longue lorsqu'elle est supérieure à cinq ans après la fin des travaux.

---

<b>LONGUE</b>	La durée est longue lorsqu'un effet est ressenti de façon continue ou discontinue pendant toute la durée de vie du projet ou du site. La durée d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de longue (en général, supérieure à 5 ans) lorsqu'elle est ressentie, de façon continue ou discontinue, assez longtemps pour compromettre le recrutement naturel d'une population pendant plus d'une génération.
<b>MOYENNE</b>	La durée d'un impact sur une composante du milieu est qualifiée de moyenne (en général, de 1 à 5 ans) lorsqu'elle est ressentie, de façon continue ou discontinue (ex. : reprise de la végétation suite au déboisement), sur une période de temps subséquente à la période des travaux.
<b>COURTE</b>	La durée est courte lorsque les effets sont ressentis de façon continue ou discontinue pendant la période de réalisation des activités du projet ou lorsque le temps de récupération ou d'adaptation de l'élément affecté est inférieur à une année.

---

## Importance de l'impact

L'importance de l'effet est un indicateur synthèse qui permet de porter un jugement global sur l'impact que subira un élément du milieu. Celle-ci pourra être forte, moyenne ou faible. L'importance résiduelle de l'effet est jugée après l'application des mesures d'atténuation (impact résiduel). Elle peut être importante ou non-importante. Le tableau 6 présente la grille de détermination de l'importance de l'effet environnemental.

**Tableau 6 Grille de détermination de l'importance résiduelle de l'effet**

Importance de l'effet environnemental			Importance de l'effet	Importance de l'effet résiduel (au sens de la LCÉE, 2012)
Intensité	Étendue	Durée		
<b>Forte</b>	Régionale	Longue	Forte	Importante
		Moyenne	Forte	Importante
		Courte	Forte	Importante
	Locale	Longue	Forte	Importante
		Moyenne	Forte	Importante
		Courte	Moyenne	Non-importante
	Ponctuelle	Longue	Forte	Importante
		Moyenne	Moyenne	Non-importante
		Courte	Moyenne	Non-importante
<b>Moyenne</b>	Régionale	Longue	Forte	Importante
		Moyenne	Forte	Importante
		Courte	Moyenne	Non-importante
	Locale	Longue	Forte	Importante
		Moyenne	Moyenne	Non-importante
		Courte	Faible	Non-importante
	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Non-importante
		Moyenne	Faible	Non-importante
		Courte	Faible	Non-importante
<b>Faible</b>	Régionale	Longue	Moyenne	Non-importante
		Moyenne	Moyenne	Non-importante
		Courte	Faible	Non-importante
	Locale	Longue	Moyenne	Non-importante
		Moyenne	Faible	Non-importante
		Courte	Faible	Non-importante
	Ponctuelle	Longue	Moyenne	Non-importante
		Moyenne	Faible	Non-importante
		Courte	Faible	Non-importante

**Note :** Les effets d'importance forte sont considérés comme importants au sens de la LCÉE 2012 alors que les effets d'importance moyenne et faible sont considérés comme non importants au sens de cette même loi.

## 6. Composantes environnementales, sources d'effets et mesures d'atténuation

Les sources d'effets sont définies à partir de la connaissance des caractéristiques du projet et des méthodes de travail retenues pour réaliser chacun des activités. Les principales sources d'effets susceptibles d'interférer sur le milieu au cours de la réalisation du projet et les mesures d'atténuation proposées sont décrites dans les sections suivantes.



## 6.1 Milieu physique

Des activités du projet sont susceptibles d'avoir des effets sur certaines composantes valorisées du milieu physique. Il s'agit de la qualité de l'air, de la qualité de l'eau et de la qualité des sols et des sédiments. Cette section présente de quelle façon ces composantes seraient potentiellement affectées par les activités, l'analyse de l'effet environnemental potentiel selon la méthodologie présentée ci-haut et, le cas échéant, les mesures d'atténuation proposées et les effets résiduels potentiels sur le milieu.

### 6.1.1 Qualité de l'air

Les effets appréhendés lors des travaux se situent, entre autres, au niveau de l'émission des contaminants atmosphériques par la combustion d'hydrocarbures pétroliers de la machinerie utilisée. Le déplacement des équipements de travail sur les lieux du chantier pourrait occasionner une perturbation au niveau de la qualité de l'air si la machinerie est en mauvais état. Advenant la gestion terrestre des sédiments dragués, l'assèchement (si requis) et le transport des déblais de dragage pourraient également émettre des poussières si ces derniers ne sont pas bien protégés contre les intempéries.

À l'exception des camions pour le transport des matériaux, des équipements, des pierres d'enrochement et des déblais de dragage (si gestion terrestre), les déplacements de la machinerie seront limités à la zone du havre. Environ 4 000 voyages de camions seront nécessaires pour le transport des matériaux pour le brise-lames. Si de la disposition terrestre de sédiments est effectuée, des voyages de camions additionnels seront requis pour le transport de sédiments. Une partie des travaux sera toutefois réalisée par équipement flottant (barges). Rappelons que les travaux de prolongement du brise-lames sont d'une durée estimée de 4 mois. Le dragage est prévue durer environ 2 semaines.

Le tableau suivant présente la grille d'évaluation de l'importance des effets potentiels des activités du projet sur la qualité de l'air.

**Tableau 7 Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la qualité de l'air**

Description de l'impact potentiel	Activité	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Émission de matières particulaires	Toutes les activités	Faible	Locale	Courte	Faible
Émission de gaz d'échappement					
Émission de poussières	Transport des matériaux Transport de sédiments dragués	Faible	Locale	Courte	Faible

#### *Mesures d'atténuation*

Les mesures d'atténuation permettant de réduire les effets environnementaux potentiels de ces activités sur la qualité de l'air sont les suivantes :

- Utiliser de la machinerie en bon état de fonctionnement (entretien régulier), propre, exempte de fuite, et arrêter les moteurs lorsqu'elle est inutilisée, lorsque possible. Inspecter régulièrement la machinerie lors des travaux;
- S'assurer du bon entretien de l'équipement bruyant et du bon état des silencieux de la machinerie;
- Réaliser le transport des sols/sédiments dans des conteneurs ou des camions à benne étanche, recouverte d'une bâche afin de limiter la dispersion de particules fines (si gestion terrestre des sédiments dragués);
- Recouvrir les déblais de dragage lors du transport (si gestion terrestre des sédiments dragués);
- Interdire, en tout temps, le brûlage des déchets dans la zone des travaux ou à proximité.

Les mesures d'atténuation permettant de limiter les effets potentiels liés à un déversement accidentel suite à un accident ou une défaillance sont présentées à la section 6.3.9.

#### *Importance de l'impact résiduel*

Suite à l'application des mesures d'atténuation, les effets résiduels des travaux sur la qualité de l'air sont jugés non importants.

### **6.1.2 Bruits et vibrations**

La nature des travaux et la méthode de travail sont peu génératrices de bruits. Le déplacement des équipements de travail sur les lieux du chantier pourrait tout de même occasionner une perturbation au niveau de l'environnement sonore si la machinerie est en mauvais état. Une génération de bruit et de vibrations est prévue pour l'ensemble des activités qui nécessiteront l'utilisation de machinerie lourde.

L'augmentation du niveau de bruit est susceptible de perturber la qualité de vie des personnes qui travaillent en périphérie de la zone portuaire et des résidents situés à proximité du havre. Toutefois, puisque les travaux auront lieu principalement en période hivernale, il est peu probable qu'un grand nombre de personnes travaillent ou même circulent à proximité des travaux. Les camionneurs seront tenus en tout temps de respecter les limites de vitesse. Au total, environ 4 000 voyages de camions sont prévus pour le projet. Si de la disposition terrestre de sédiments est effectuée, des voyages de camions (200) additionnels seront requis pour le transport de sédiments.

Le tableau suivant présente la grille d'évaluation de l'importance des effets potentiels des activités du projet sur les bruits et vibrations.

**Tableau 8 Évaluation de l'importance des effets potentiels sur le niveau sonore (bruits et vibrations)**

Description de l'effet potentiel	Activité	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'effet
Augmentation du bruit	Toutes les activités	Faible	Locale	Courte	Faible
Augmentation des vibrations					

#### *Mesures d'atténuation*

Afin de réduire l'impact des travaux sur le niveau sonore, les mesures d'atténuation suivantes seront mises en place :

- Planifier les travaux particulièrement bruyants et le transport des matériaux durant les heures normales de travail et en conformité avec les exigences municipales, c'est-à-dire de 7:00 à 19:00;
- Éviter autant que possible la marche au ralenti des moteurs;
- Limiter l'utilisation du frein moteur au minimum lors du transport d'équipements et de matériaux;
- Maintenir les équipements motorisés en bon état de marche (silencieux et autres systèmes de réduction de bruits);
- Les camionneurs respecteront le Code de sécurité routière ainsi que les limites de vitesse.

#### *Importance de l'impact résiduel*

Suite à l'application des mesures d'atténuation, les effets résiduels des travaux sur l'environnement sonore sont jugés non importants.

### **6.1.3 Qualité de l'eau**

Les effets appréhendés des travaux projetés sur la qualité des eaux de la zone d'étude se situent principalement au niveau de l'eau de surface par une remise en suspension de particules (hausse de la turbidité) lors de la mise en place du brise-lames au fond marin, du dragage et du dépôt en mer, le cas échéant. Cette hausse de la turbidité pourrait affecter la végétation submergée et la faune aquatique. Cependant, l'utilisation de tout-venant tamisée ou de pierre nette devrait considérablement réduire la mise en suspension de particules fines. Par ailleurs, le dépôt en mer des déblais de dragage présentant un niveau de contamination inférieur ou égale à la CEO peut être fait en eau libre, dans la mesure où leur dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur (EC, 2007). Si le dépôt en mer est réalisé, il occasionnera une augmentation de la turbidité dans le secteur du site de dépôt en mer.

Un avis d'Environnement et Changement climatique Canada a été obtenu et confirme que les sédiments de la zone à draguer peuvent être déposés en mer, car ils rencontrent les critères pour le dépôt en mer (annexe 11). Pour ce qui est des impacts physiques des sédiments au site de dépôt, le MPO-PPP mentionne que ce site de dépôt est considéré comme étant déjà perturbé par les dépôts réalisés dans les dix dernières années et recommande la mise en place de mesures d'atténuation visant à limiter les impacts au site de dépôt (annexe 12). Ces mesures d'atténuation sont intégrées au présente rapport.

La contamination par les hydrocarbures pétroliers constitue également un effet possible dans le cas où un déversement accidentel devait se produire. L'entretien et l'utilisation de la machinerie peuvent avoir un effet négatif sur la qualité de l'eau si certaines dispositions ne sont pas suivies. Les mesures d'atténuation standards associées aux déversements seront mises en place (section 6.3.9 Accidents et défaillances). Une mauvaise gestion des matières résiduelles ou un incident tel un déversement accidentel d'hydrocarbures pétroliers pourrait compromettre la qualité de l'eau.

Le tableau suivant présente la grille d'évaluation de l'importance des effets potentiels des activités du projet sur la qualité de l'eau.

**Tableau 9 Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la qualité de l'eau**

Description de l'impact potentiel	Activité	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Augmentation de la turbidité de l'eau	Prolongement du brise-lames Dragage Dépôt en mer des déblais de dragage	Moyenne	Locale	Courte	Faible
Dispersion de contaminants	Dragage Accidents et défaillances environnementaux	Moyenne	Locale	Courte	Faible

*Mesures d'atténuation*

Les mesures d'atténuation permettant de réduire les effets environnementaux potentiels de ces activités sur la qualité de l'eau sont les suivantes :

- Appliquer les mesures d'atténuation proposées dans la section 6.1.4 sur la qualité des sols et des sédiments;
- Éviter tout mouvement brusque de la machinerie lors des travaux en milieu aquatique;
- Interrompre les travaux lorsque des conditions météorologiques difficiles sont anticipées ou se manifestent afin d'éviter la dispersion des sédiments hors de l'aire de travail;
- Limiter dans le temps la réalisation des travaux;
- Déposer les pierres et/ou matériaux le plus près possible du fond plutôt que de les laisser tomber de la surface;
- Utiliser un équipement et des méthodes de travail de dragage limitant au maximum la remise en suspension des sédiments;
- Si possible, les travaux en zone intertidale devront être réalisés à marée basse ou à plus ou moins deux heures de la marée basse;
- La machinerie ne devra pas être entreposée à moins de 30 m de la rive ou d'un cours d'eau, ni circuler sur les lits des milieux hydriques;
- La machinerie ne devra pas être nettoyée ni entretenue près des eaux du havre;
- Limiter la circulation de la machinerie lourde et l'entreposage de matériaux aux aires de circulation, de travaux et d'entreposage préalablement définies;
- Optimiser les déplacements de la machinerie;
- S'assurer que les équipements utilisés sont propres et exempts d'espèces envahissantes et de mauvaises herbes nuisibles à leur arrivée sur le site et les maintenir dans cet état par la suite;
- Le nettoyage, l'entretien et le ravitaillement de la machinerie, ainsi que l'entreposage des hydrocarbures et des autres produits doivent être faits de manière à prévenir l'introduction de substances nocives dans l'eau;
- Préconiser l'emploi d'équipements flottants utilisant une huile végétale biodégradable spécialement conçue;

- Lors du dragage, advenant la présence d'un important nuage de turbidité se dispersant hors du secteur des travaux, ralentir les activités de dragage ou espacer les périodes de dragage dans le temps;
- Les matériaux importés sur le site et mis en place pour la construction du brise-lames devront être propres à leur arrivée sur le site et devront être entreposés sous des toiles de polyéthylène;
- Advenant le dragage de sédiments et leur gestion terrestre, localiser et aménager les stations d'assèchement de manière à éviter l'infiltration dans les sols, ou l'eau sous-jacents, à minimiser la remise en suspension des particules fines et à capter les eaux d'assèchement;
- Advenant le dragage de sédiments et leur gestion terrestre, gérer l'eau d'assèchement selon sa qualité environnementale et les normes en vigueur (critères de la qualité d'eau de surface du MDDELCC);
- Analyser et gérer l'eau d'assèchement selon sa qualité environnementale et les normes en vigueur. Si l'eau ne peut pas être retournée dans le milieu naturel, disposer des eaux de ruissellement ne respectant pas les critères du CCME dans un site autorisé;
- Ne pas réutiliser les sédiments de dragage à proximité d'un puits d'alimentation en eau potable et/ou d'un cours d'eau douce en raison de leur teneur en chlorure afin de ne pas affecter les usages de la nappe phréatique avec les sels présents dans les sédiments de dragage;
- Respecter les limites du gabarit de dragage ainsi que celles du site de dépôt en mer, le cas échéant;
- Au site de dépôt en mer de Rimouski, le dépôt de sédiments ne sera permis qu'à l'intérieur du quadrilatère ayant les coordonnées géographiques suivantes :
  - 1. 48° 31' 16,65" N; -68° 33' 04,06" O
  - 2. 48° 31' 08,11" N; -68° 32' 54,80" O
  - 3. 48° 31' 01,96" N; -68° 33' 07,64" O
  - 4. 48° 31' 10,49" N; -68° 33' 16,91" O
- Advenant un dragage par succion, inspecter régulièrement les canalisations pour déceler tout problème possible dans l'acheminement des sédiments et maintenir son étanchéité en tout temps. Les conduites utilisées pour transporter les sédiments dragués doivent être étanches et visibles à la surface de l'eau. Si des fuites sont présentes le long du tuyau, cesser immédiatement les opérations de dragage et réparer la fuite;
- Si une drague hydraulique à succion est utilisée pour pomper les sédiments de dragage directement sur le site d'entreposage terrestre, les conduites utilisées pour transporter les sédiments dragués doivent être étanches et visibles à la surface de l'eau. Un système pour retenir les particules fines provenant du drainage des sédiments doit être prévu pour éviter de ré-ensabler le havre et limiter l'accroissement des MES dans l'eau;
- Advenant un dragage mécanique, choisir un temps de cycle qui réduit la vitesse ascendante de la pelle excavatrice chargée à travers la colonne d'eau et utiliser une benne preneuse la plus étanche possible ou une drague mécanique à benne étanche;
- Sensibiliser les opérateurs d'équipement de dragage afin de ne pas remettre inutilement les sédiments en suspension en effectuant des mouvements brusques ou en nivelant le fond par pivotement de la benne;
- S'assurer que la barge servant au transport des déblais est étanche et éviter sa surcharge afin de réduire la probabilité de surverse lors du transport;



- Ne pas remanier inutilement le fond du cours d'eau durant les déplacements de barges et ce, indépendamment du niveau d'eau;
- Lors du remplissage de la barge, le godet de la drague devra être descendu le plus bas possible dans le chaland;
- Immobiliser la barge avant le largage des sédiments. Par ailleurs, celui-ci doit s'effectuer le plus rapidement possible afin de maximiser le phénomène d'entraînement qui contribue à assurer une descente rapide des matériaux sous forme de jet dense vers le fond, tout en minimisant la remise en suspension.

Les mesures d'atténuation permettant de limiter les effets potentiels liés à un déversement accidentel suite à un accident ou une défaillance sont présentées à la section 6.3.9.

#### *Importance de l'impact résiduel*

En considérant les mesures d'atténuation proposées, les effets résiduels du projet sur la qualité de l'eau sont jugés non importants.

### **6.1.4 Qualité des sols et des sédiments**

Les travaux pourraient avoir des effets sur la qualité des sols. Les effets appréhendés des travaux projetés sur la qualité des sols se situent principalement au niveau des fuites ou des déversements de produits pétroliers ou dangereux sur le site advenant que la machinerie soit en mauvais état ou un accident. De même, l'utilisation et l'entretien de l'équipement occasionnent des risques de contamination des sols par des hydrocarbures et autres produits dangereux. Les mesures d'atténuation spécifiques aux déversements sont présentées à la section 6.3.9 *Accidents et défaillances*.

Les effets appréhendés des travaux projetés sur la qualité des sédiments du havre se situent au niveau de la mise en suspension de sédiments du lit du milieu hydrique (section 6.1.3 *Qualité de l'eau*) et du déversement accidentel d'hydrocarbures pétroliers ou de matières dangereuses (section 6.3.9 *Accidents et défaillances*) qui pourrait également affecter la qualité des sédiments. En effet, la mise en place du brise-lames et le dragage pourraient remettre les sédiments en suspension et entraîner un relargage potentiel de contaminants à certains endroits. Il en résulte un risque de contamination des sédiments avoisinants. La mise en place de la pierre du brise-lames sera toutefois effectuée par la pelle et non déversée par camions, ce qui minimisera la remise en suspension des sédiments.

Advenant la gestion terrestre des sédiments dragués, des risques de contamination des sols sont possibles lors des travaux. La circulation de la machinerie représente aussi un risque de contamination des sols entourant le site des travaux.

Enfin, une défaillance ou un incident, tel un déversement accidentel d'hydrocarbures pétroliers, pourrait compromettre la qualité des sols et des sédiments. Cet aspect est traité à la section 6.3.9. Le tableau suivant présente la grille d'évaluation de l'importance des effets potentiels des activités du projet sur la qualité des sols et des sédiments.

**Tableau 10 Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la qualité des sols et des sédiments**

Description de l'impact potentiel	Activité	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
-----------------------------------	----------	-----------	---------	-------	------------------------

Remise en suspension de sédiments	Prolongement du brise-lames Dragage Dépôt en mer des déblais de dragage	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Faible
Contamination des sols avoisinants	Dragage Entreposage temporaire des sédiments dragués Assèchement des sédiments Accidents et défaillances environnementaux	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Faible

### *Mesures d'atténuation*

Les mesures d'atténuation permettant de réduire les effets environnementaux potentiels sont identiques à celles présentées dans les sections précédentes. À ces mesures s'ajoutent les suivantes :

- Appliquer les mesures d'atténuation proposées dans la section 6.1.3 sur la qualité de l'eau;
- S'assurer, lors du transfert des matériaux dragués dans un camion, que l'ouverture de la benne de la pelle hydraulique s'effectue seulement au moment où elle est au-dessus de la benne du camion. Le godet de la drague devra être descendu le plus bas possible dans le camion;
- Sélectionner le lieu d'entreposage des matériaux en fonction des caractéristiques du milieu environnant (accessibilité, dimension de l'emplacement, distance par rapport aux milieux sensibles, etc.);
- Les sédiments dragués gérés au niveau terrestre seront déposés en piles sur des bâches étanches et recouverts en tout temps lors de leur entreposage;
- Placer l'aire d'entreposage à une distance d'au moins 30 m des zones écologiquement vulnérables et cours d'eau et à une distance d'au moins 3 m des fossés de drainage. Choisir un terrain plat ou sur une pente de moins de 10 %;
- Les sédiments dragués gérés au niveau terrestre devront être entreposés au-delà de la limite des pleines mers supérieures de grandes marées (P.M.S.G.M.);
- Gérer les déblais de dragage (gestion terrestre) en fonction des résultats d'analyse obtenus et conformément au Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC;
- Récupérer, à la fin des travaux, les matériaux qui auront été échappés lors du chargement des camions \ transbordement.

Les mesures d'atténuation permettant de limiter les effets potentiels liés à un déversement accidentel suite à un accident ou une défaillance sont présentées à la section 6.3.9.

### *Importance de l'impact résiduel*

Suite à l'application des mesures d'atténuation, les effets résiduels des travaux sur la qualité des sols et des sédiments sont jugés non importants.

## 6.2 Milieu biologique

Des activités du projet sont susceptibles d'avoir des effets sur certaines composantes valorisées du milieu biologique. Cette section présente de quelle façon ces composantes seraient potentiellement affectées par les activités, l'analyse de l'effet environnemental potentiel selon la méthodologie présentée ci-haut et, le cas échéant, les mesures d'atténuation proposées et les effets résiduels potentiels sur le milieu.

### 6.2.1 Faune, flore et habitats terrestres et flore aquatique

Les travaux ne nécessiteront aucune coupe d'arbres et n'empiéteront pas sur la végétation riveraine. De plus, aucune espèce terrestre en situation précaire ne sera touchée par ces travaux. Aucun impact n'est appréhendé au niveau de la végétation terrestre.

De plus, l'environnement terrestre immédiat du havre est peu favorable à l'établissement d'une faune terrestre. Aucun effet n'est appréhendé à ce niveau.

Le prolongement du brise-lames touchera vraisemblablement la végétation aquatique (*Fucus sp.*) qui colonise le brise-lames actuel et les fonds aux abords du havre. Toutefois, cette végétation aquatique pourra se recoloniser assez rapidement et se fixer à nouveau sur le prolongement de la structure.

#### *Mesures d'atténuation*

- Respecter les zones de travaux. Ne pas empiéter à l'extérieur des zones de travaux.

#### *Importance de l'impact résiduel*

L'impact sur ces composantes est jugé d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et de durée courte. L'importance de l'effet est donc faible. L'impact résiduel sur la faune, flore et les habitats terrestres est jugé non important.

### 6.2.2 Faune aviaire

Le bruit engendré par l'ensemble des travaux (déplacements du personnel, déplacements et utilisation de machinerie et camions) pourrait déranger les activités de la faune aviaire, pendant les travaux. Les bruits générés par l'ensemble des travaux peuvent constituer une source de dérangement des oiseaux et de la sauvagine bien qu'en général, les oiseaux aquatiques semblent s'habituer très rapidement à la présence des équipements, à leur va-et-vient et au bruit de la machinerie. Un autre impact probable est le déplacement des oiseaux présents sur l'eau (en alimentation, au repos, en déplacement). La disponibilité d'habitat de qualité à proximité fait en sorte que le niveau de préoccupation au sujet de ces effets est faible.

Malgré le fait que les travaux se situent à la limite d'une ACOA (aire de concentration d'oiseaux aquatiques) protégée légalement au niveau provincial, non loin de trois autres ACOA et à l'intérieur d'une ZICO, donc des habitats grandement valorisés, le degré de perturbation est faible puisque des activités humaines ont déjà lieu dans le secteur des travaux et donc que le nombre d'oiseaux susceptibles de fréquenter le site en période de migration ou de nidification est faible. Les activités associées au dragage des abords d'infrastructures portuaires et des structures connexes ont généralement peu d'impacts sur les oiseaux migrateurs, car il s'agit d'un site déjà anthropisé où il y a un niveau de dérangement associé aux activités régulières du quai. Le site des travaux serait moins important pour les oiseaux migrateurs en raison de la présence d'infrastructures portuaires et d'activités

qui y sont associées. Le SCF a donc peu de préoccupations à propos des effets de ce projet, à condition que les mesures d'atténuation appropriées soient mises en œuvre (Sébastien Paradis – SCF, comm. pers., juillet 2018). De plus, les travaux de prolongement du brise-lames sont actuellement planifiés pour se dérouler à l'automne 2018, l'hiver et au début du printemps 2019, soit hors période de nidification (entre le 18 mai et le 23 juillet). Le dragage pourrait être effectué durant la période de nidification. Toutefois, les travaux de dragage ne sont pas susceptibles de causer de dérangement important à la faune aviaire.

Selon les lignes directrices d'Environnement Canada en matière d'évitement (EC, 2015), afin d'éviter le dérangement et de minimiser les prises accessoires, il est conseillé de ne pas approcher une colonie d'oiseaux marins et d'oiseaux aquatiques pendant la période de nidification, de demeurer à au moins 300 m des colonies et d'éviter de déranger les oiseaux migrateurs pendant la période de reproduction. Aucune colonie n'est située à proximité des travaux. Par ailleurs, les travaux seront hors période de nidification.

La faune aviaire peut être affectée par les déversements d'hydrocarbures ou autres matières résiduelles dans l'eau. Compte tenu des mesures d'atténuation qui seront mises en place afin d'éviter d'émettre toute matière résiduelle ou tout déversement d'hydrocarbures dans l'eau, cet effet est jugé faible. Cet aspect est traité à la section 6.3.9. Le tableau suivant présente la grille d'évaluation de l'importance des effets potentiels des activités du projet sur la faune aviaire.

**Tableau 11 Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la faune aviaire et son habitat**

Description de l'impact potentiel	Activité	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Augmentation du bruit et des vibrations	Organisation du chantier Prolongement du brise-lames Transport des matériaux Dragage	Faible	Ponctuelle	Courte	Faible
Prise accessoire	Toutes les activités	Faible	Ponctuelle	Courte	Faible

#### *Mesures d'atténuation*

Les mesures d'atténuation permettant de réduire les effets environnementaux potentiels sur la faune aviaire et son habitat sont identiques à celles présentées dans les sections précédentes. Les mesures suivantes s'ajoutent :

- Ne pas approcher une colonie d'oiseaux marins et d'oiseaux aquatiques pendant la période de reproduction et de nidification (du 18 mai au 23 juillet) et demeurer à au moins 300 m des colonies;
- Éviter de rejeter toute matière résiduelle dans l'eau et éviter les déversements d'hydrocarbures.

Les mesures d'atténuation permettant de limiter les effets potentiels liés à un déversement accidentel suite à un accident ou une défaillance sont présentées à la section 6.3.9.

### Importance de l'impact résiduel

Considérant la nature et la localisation des travaux de même que la période de réalisation des travaux, l'impact du projet tel que proposé sur la faune aviaire est jugé non important.

### 6.2.3 Faune ichthyenne et benthique et leur habitat

Au niveau du havre de pêche, les effets potentiels appréhendés sur la faune ichthyenne et benthique et leur habitat seront principalement attribuables à l'augmentation de la turbidité, à la destruction et la modification permanente de l'habitat de même qu'à la potentielle dispersion des contaminants contenus dans les sédiments lors du dragage et lors de la construction du brise-lames. De plus, les travaux vont engendrer du bruit et du dérangement. L'augmentation du niveau sonore causé par l'utilisation de machinerie lourde pourrait entraîner des effets sur le milieu marin.

Certaines espèces de la faune benthique n'ont pas une bonne capacité de fuite. Certains mollusques et les autres organismes filtreurs qui pourraient être présents dans le secteur pourraient être affectés par l'augmentation de la turbidité et la remise en suspension de sédiments. Les travaux de mise en place du brise-lames pourraient également entraîner la mort de certains organismes sessiles ou peu mobiles. Le dragage pourrait aussi entraîner la récolte et la mort d'espèces vivantes. La majorité des espèces ichthyennes, quant à elles, possède une bonne capacité de déplacement, ce qui devrait occasionner un dérangement se limitant à la période des travaux. De plus, les différentes espèces ont la possibilité de fréquenter des milieux similaires sur de grandes superficies avoisinantes.

Bien que le secteur de Rimouski soit fréquenté par plusieurs espèces de poisson, les travaux seront effectués à l'extérieur de la période sensible pour les invertébrés benthiques et les poissons. Afin de protéger les espèces fréquentant le secteur de Rimouski, la période de restriction suivante sera respecté : Ne pas effectuer de travaux entre le 1<sup>er</sup> juin et le 15 septembre.

La mise en place d'un brise-lames occasionnera une perte de surface disponible pour les organismes marins et une modification permanente d'une partie du fond marin. Les travaux sur le brise-lames entraîneront des dommages sérieux au poisson et son habitat par la mortalité des organismes sessiles ou peu mobiles, dans un habitat pouvant servir pour plusieurs espèces aquatiques (voir plans à l'annexe 2). La destruction de l'habitat par le brise-lames est estimée à 2 004 m<sup>2</sup> alors que la modification permanente est estimée à 3 040 m<sup>2</sup>. Le dragage occasionnera quant à lui une modification de l'habitat de 4 924 m<sup>2</sup>. La superficie totale de dommages à l'habitat est donc de 9 968 m<sup>2</sup>.

Le tableau suivant présente la grille d'évaluation de l'importance des effets potentiels des activités du projet sur la faune ichthyenne et benthique et leur habitat.

**Tableau 12 Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la faune ichthyenne et benthique et leur habitat**

Description de l'impact potentiel	Activité	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Augmentation de la turbidité	Prolongement du brise-lames Dragage	Moyenne	Locale	Courte	Faible



	Dépôt en mer des déblais de dragage				
Destruction de l'habitat de 2 004 m <sup>2</sup> et modification de l'habitat de 3 040 m <sup>2</sup>	Prolongement du brise-lames	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Faible
Modification de l'habitat de 4 924 m <sup>2</sup>	Dragage	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Faible
Dispersion des contaminants	Accidents et défaillances environnementaux	Moyenne	Locale	Courte	Faible

### *Mesures d'atténuation*

Afin de réduire les perturbations découlant de la remise en suspension des sédiments et la destruction d'habitat sur la faune et la flore aquatiques existantes aux abords de la structure, les mesures d'atténuation suivantes devront être mises en application :

- Les mesures d'atténuation proposées dans la section 6.1.3 sur la qualité de l'eau permettront de réduire les effets affectant les poissons en assurant une bonne qualité de l'habitat du poisson;
- Ne pas réaliser de travaux entre le 1<sup>er</sup> juin et le 15 septembre pour protéger l'alimentation de l'éperlan arc-en-ciel

Les mesures d'atténuation permettant de limiter les effets potentiels liés à un déversement accidentel suite à un accident ou une défaillance sont présentées à la section 6.3.9.

Compte tenu de la superficie de destruction et de modification permanente de l'habitat entraînée par ce projet, un projet de compensation sera nécessaire. PPB prévoit utiliser les récifs artificiels à homards de la réserve d'habitat de Sainte-Thérèse-de-Gaspé pour compenser ce projet.

### *Importance de l'impact résiduel*

Le prolongement du brise-lames occasionnera un dommage sérieux aux poissons par la destruction du milieu marin de 2 004 m<sup>2</sup> et par la modification permanente de l'habitat du poisson sur une superficie de 3 040 m<sup>2</sup>. Le dragage occasionnera quant à lui une modification de l'habitat de 4 988 m<sup>2</sup>. Les dommages sérieux au poisson et son habitat sont donc estimés à 10 032 m<sup>2</sup> lesquels seront compensés.

Suite à l'application de ces mesures d'atténuation et de la mise en place du projet de compensation, les effets résiduels sur la faune ichtyenne et benthique et leurs habitats sont jugés non-importants.

## **6.2.4 Mammifères marins et leur habitat**

L'utilisation de dynamite ou de marteau pneumatique n'est pas prévue dans le cadre de ce projet. Les travaux prévus généreront tout de même un certain niveau de bruit en raison de la machinerie utilisée. Les effets potentiels appréhendés seront aussi attribuables à l'augmentation de la turbidité, à la destruction et à la modification permanente de l'habitat.

Les travaux pourraient constituer un obstacle à la libre circulation des mammifères marins, mais cet impact est mineur considérant que le secteur du projet est déjà fortement anthropique et adjacent au quai de Transports Canada. De plus, le brise-lames sera réalisé graduellement.

En ce qui a trait à l'échouerie potentielle du phoque commun, à l'est du brise-lames, aucun effet négatif n'est appréhendé puisqu'elle serait fréquentée en période estivale et que les travaux de prolongement du brise-lames sont prévus à l'extérieur de la période de fréquentation de l'espèce (CJB Environnement inc., 2010).

Concernant les sédiments à draguer à l'intérieur du havre, la dispersion des MES dans l'eau devrait se limiter au secteur du havre et la perturbation devrait être de courte durée. Puisque les cétacés se retrouvent principalement au large, ceux-ci ne devraient pas être affectés par l'augmentation de la turbidité. Des phoques pourraient quant à eux se trouver à proximité du havre, mais ne devraient pas être affectés non plus.

La présence de chalands transportant les déblais de dragage et procédant au dépôt en mer de ceux-ci engendrera une augmentation du risque de collision, principalement avec les différentes espèces de cétacés présentes dans le Saint-Laurent. Cet effet sera limité au corridor de déplacement des chalands et à la durée des travaux.

Étant donné la nature des travaux, la période de réalisation des travaux et du fait que les activités seront très localisées, l'effet des travaux sur les mammifères marins est considéré comme faible. Une défaillance ou un incident tel un déversement accidentel d'hydrocarbures pétroliers pourrait affecter les mammifères marins. Cet aspect est traité à la section 6.3.9. Le tableau suivant présente la grille d'évaluation de l'importance des effets potentiels des activités du projet sur les mammifères marins.

**Tableau 13 Évaluation de l'importance des effets potentiels sur les mammifères marins et leur habitat**

Description de l'impact potentiel	Activité	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Augmentation de la turbidité	Prolongement du brise-lames Dragage Dépôt en mer des déblais de dragage	Faible	Locale	Courte	Faible
Obstacle à la libre circulation					
Augmentation du bruit et des vibrations					
Augmentation du risque de collision	Dépôt en mer des déblais de dragage	Moyenne	Locale	Courte	Faible
Dispersion des contaminants	Accidents et défaillances environnementaux	Faible	Locale	Courte	Faible

### *Mesures d'atténuation*

Les mesures d'atténuation permettant de réduire les effets environnementaux potentiels sont identiques à celles présentées aux sections précédentes. À celles-ci s'ajoute les mesures suivantes prévues pour les espèces en péril à la section 6.2.5.

- Lorsqu'un cétacé est observé à moins de 200 m de la zone des travaux en milieu aquatique, interrompre les travaux et attendre que l'animal s'éloigne à plus de 200 m afin d'éviter de blesser ou de déranger les individus.
- Dans l'éventualité où des cétacés se trouveraient près des barges ou de la drague, ne pas les importuner ou les harceler pour leur faire quitter la zone de 200 m.

Les mesures d'atténuation permettant de limiter les effets potentiels liés à un déversement accidentel suite à un accident ou une défaillance sont présentées à la section 6.3.9.

### *Importance de l'impact résiduel*

Suite à l'application de ces mesures d'atténuation, les effets résiduels potentiels ou appréhendés sur les mammifères marins sont jugés non-importants.

## **6.2.5 Espèces à statut précaire et leur habitat**

Les impacts sur les espèces à statut sont les mêmes que ceux présentées dans leur section respective ci-haut. Comme décrit aux sections sur la faune aviaire et la faune aquatique (ichtyofaune et mammifères marins), le bruit et la présence de machinerie causeront du dérangement pour les espèces fauniques présentes. Toutefois, la période de réalisation des travaux de même que le respect de périodes de restriction pour le poisson font en sorte qu'ils ne sont pas susceptibles de déranger les activités des poissons (migration, alimentation), des oiseaux (nidification, reproduction et élevage des petits) et des mammifères marins. De plus, comme quantité d'habitats similaires et de plus grande qualité sont disponibles à proximité du site des travaux, les individus pourront se déplacer.

Le béluga, le rorqual bleu, le rorqual commun, la baleine noire de l'Atlantique Nord et le marsouin commun sont susceptibles de fréquenter davantage les secteurs plus au large de Rimouski. Comme l'impact du projet devrait être limité aux environs immédiats du havre, il ne devrait pas engendrer d'effet négatif sur ces espèces à statut, à l'exception du transport pour le dépôt en mer des déblais de dragage qui augmente le risque de collision. Rappelons qu'aucun habitat essentiel de mammifères marins n'est rapporté selon l'Outil de cartographie des espèces en péril (MPO, 2018b), à la hauteur de Rimouski. Le projet de construction à Rimouski-Est, tel que proposé, ne devrait donc pas contrevenir aux dispositions de la LEP. D'ailleurs, un avis du Programme de protection des pêches de Pêches et Océans Canada a déterminé que le projet à l'étude ne causera pas d'effets interdits sur les espèces aquatiques en péril inscrites et donc qu'aucun permis en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* n'est nécessaire (annexe 1).

Concernant les cinq espèces floristiques susceptibles d'être retrouvées dans un rayon de 8 km du havre répertoriées par le CDPNQ (2018), il serait étonnant que celles-ci soient présentes à proximité des travaux en raison de l'absence d'habitat propice. En effet, ces espèces recherchent des milieux palustres (marais, fen), terrestres et estuaires d'eau salée (prairies humides).

Enfin, une défaillance ou un incident tel un déversement accidentel d'hydrocarbures pétroliers pourrait affecter les espèces à statut précaire. Cet aspect est traité à la section 6.3.9. Le tableau suivant présente

la grille d'évaluation de l'importance des effets potentiels des activités du projet sur les espèces à statut précaire.

**Tableau 14 Évaluation de l'importance des effets potentiels sur les espèces à statut précaire**

Description de l'impact potentiel	Activité	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Augmentation de la turbidité	Prolongement du brise-lames	Moyenne	Locale	Courte	Faible
Augmentation du bruit	Dragage Dépôt en mer des déblais de dragage				
Augmentation du risque de collision	Dépôt en mer des déblais de dragage	Moyenne	Locale	Courte	Faible
Dispersion des contaminants	Accidents et défaillances environnementaux	Moyenne	Locale	Courte	Faible

#### *Mesures d'atténuation*

Les mesures d'atténuation permettant de réduire les effets environnementaux potentiels sont identiques à celles présentées aux sections précédentes. La mesure d'atténuation suivante s'ajoute à celles-ci :

- Lorsqu'un cétacé en péril est observé à moins de 200 m de la zone des travaux en milieu aquatique, interrompre les travaux et attendre que l'animal s'éloigne à plus de 200 m afin d'éviter de blesser ou de déranger les individus;
- Dans l'éventualité où des cétacés se trouveraient près des barges ou de la drague, ne pas les importuner ou les harceler pour leur faire quitter la zone de 200 m.

Les mesures d'atténuation permettant de limiter les effets potentiels liés à un déversement accidentel suite à un accident ou une défaillance sont présentées à la section 6.3.9.

#### *Importance de l'impact résiduel*

Compte tenu des mesures d'atténuation proposées, de la période des travaux et du faible potentiel de présence, l'impact résiduel est jugé non important. Le projet de prolongement du brise-lames de Rimouski, tel que proposé, ne contreviendra pas aux dispositions de la LEP visant à protéger ces espèces.

### **6.2.6 Espèces envahissantes**

Les espèces envahissantes constituent un problème réel au Québec. En effet, 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. Ces espèces peuvent, lorsque les conditions le permettent, modifier considérablement l'écosystème naturel et, par le fait même, causer des dommages importants aux pêches commerciales et à l'industrie aquicole.

Afin d'éviter l'introduction d'espèces envahissantes lors de la réalisation de travaux en milieu marin avec des équipements flottants, les mesures d'atténuation suivantes devront être respectées :

### Mesures d'atténuation

- Délimiter la zone d'entreposage terrestre, si nécessaire;
- Les risques d'introduction d'espèces allochtones ou envahissantes sont minimisés par l'utilisation d'équipements marins propres et entreposés sur la terre ferme avant la réalisation des travaux. Ainsi :
  - Pour les équipements qui ont été nettoyés et entreposés sur la terre ferme juste avant la réalisation des travaux, l'entrepreneur est seulement tenu de fournir, par écrit au chargé de projet, une liste de ces équipements, le lieu d'entreposage et la date envisagée pour la mise à l'eau. Le chargé de projet doit être en mesure de vérifier si les équipements étaient bien propres et entreposés sur la terre ferme avant la réalisation des travaux.
  - Dans la perspective de l'utilisation d'équipements déjà à l'eau, démontrer que les équipements flottants utilisés sont restés dans l'estuaire ou le golfe Saint-Laurent au moins durant les 12 derniers mois, sans quoi une inspection démontrant l'absence d'espèces envahissantes devra être effectuée.

## 6.3 Milieu humain

### 6.3.1 Navigation

Les travaux de prolongement du brise-lames se fera de février à fin-avril 2019. Ces travaux seront terminés au printemps 2019 afin de permettre l'accès au havre par les pêcheurs commerciaux pour la saison de pêche 2019.

Par ailleurs, le service de traversier Rimouski-Forestville ne devrait pas être affecté par les travaux, puisque ce service débute normalement à la fin mai et se termine à la mi-septembre.

Le dragage sera effectué entre au printemps 2019, débutant à la fin avril et se terminant avant le 1<sup>er</sup> juin, afin de respecter les périodes de restriction environnementale. Le dragage sera effectué de façon à ne pas nuire aux activités de pêches, aux débarquements des captures et au service du traversier.

**Tableau 15 Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la navigation**

Description de l'effet potentiel	Activité	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'effet
Restriction de l'accessibilité du havre	Toutes les activités	Moyenne	Ponctuelle	Courte	Faible

### Mesures d'atténuation

La mesure d'atténuation suivante sera mise en application :

- S'assurer que les conditions d'approbation contenues dans l'autorisation de Transports Canada en vertu de la LPN sont respectées en tout temps;
- Installer une signalisation adéquate au niveau de la navigation;
- Baliser la zone des travaux de dragage et du site de dépôt en mer par la mise en place de bouées (le cas échéant);
- Coordonner au maximum le déplacement des équipements entre le site de dragage et le site de dépôt en mer pour éviter un engorgement du chenal d'accès du port;
- Maintenir en tout temps l'accès au havre;

- Émettre un avis à la navigation via les services de communications et trafic maritimes (SCTM) pour informer les usagers de la période d'exécution et de la zone des travaux.

D'autres mesures d'atténuation pourraient être mises en place, suite à l'examen du projet par Transports Canada en vertu de la *Loi sur la protection de la navigation*.

#### *Importance de l'impact résiduel*

En tenant compte des mesures d'atténuation qui seront appliquées, les effets sur la navigation sont jugés non importants.

### **6.3.2 Effets socio-économiques**

Le projet créera un effet positif pour les usagers de la marina et du havre en offrant des infrastructures plus sécuritaires. Les travaux de prolongement auront pour effet de réduire l'agitation des eaux dans le havre et à en faciliter son utilisation.

Les activités du projet ne devraient pas perturber les activités économiques du havre et la navigation dans les environs, puisqu'elles seront réalisées en dehors des périodes de haute fréquentation. Les effets potentiels sur la navigation, la pêche récréative et la pêche commerciale seront faibles, comme indiqués à la section 6.3.1.

Enfin, une défaillance ou un incident tel un déversement accidentel d'hydrocarbures pétroliers pourrait affecter les activités économiques du secteur. Cet aspect est traité à la section 6.3.9. Le tableau suivant présente la grille d'évaluation de l'importance des effets potentiels des activités du projet sur les activités économiques et la navigation.

**Tableau 16 Évaluation de l'importance des effets potentiels sur les activités socio-économiques**

Description de l'impact potentiel	Activité	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Restriction de l'accessibilité du havre	Toutes les activités	Moyenne	Locale	Courte	Faible

#### *Mesures d'atténuation*

Les mesures d'atténuation permettant de réduire les effets environnementaux potentiels sont identiques à celles présentées dans les sections précédentes. À ces mesures s'ajoutent les suivantes :

- Privilégier la réalisation des travaux en dehors de la haute saison de pêche, de la haute saison touristique ou de toute activité culturelle pouvant avoir lieu dans le secteur du havre;
- Procéder le plus rapidement possible à la remise en état des lieux après les travaux.

#### *Importance de l'impact résiduel*

En tenant compte de ces mesures d'atténuation, l'impact résiduel sur les activités portuaires économiques et la navigation est jugé non important.

### **6.3.3 Qualité de vie des résidents du secteur**

Toutes les activités de projet réalisées dans le havre et à proximité de ce dernier sont susceptibles de perturber la qualité de vie des résidents du secteur. Les effets potentiels seront principalement attribuables à l'augmentation du bruit et des vibrations causés par l'opération et la circulation de la



machinerie lourde de même que les va-et-vient des camions pour le transport des matériaux. La faible distance séparant la route 132 et les résidences privées (environ 0,5 km) fait en sorte que le bruit et la poussière associés au transport des matériaux pourraient engendrer un dérangement de la qualité de vie des résidents du secteur. L'itinéraire emprunté par les camions sera déterminé, avant les travaux. Si des matériaux étaient échappés lors du chargement et du transport, ils devront être récupérés et le secteur nettoyé.

De plus, une odeur pourrait se dégager lors du dragage des sédiments. Certains résidents pourraient donc ressentir des dérangements liés à la présence des travaux.

Les effets seront toutefois perceptibles localement et se limiteront à la période des travaux. L'accès au site se fait via la route 132, laquelle constitue un des principaux axes routiers de la région. Une augmentation de la circulation routière sur cette route est prévue en raison du transport des matériaux à partir et vers le havre. L'augmentation de la circulation des camions pourra générer une augmentation des poussières entraînant une dégradation ponctuelle de la qualité de l'air.

Compte tenu de l'envergure du chantier, les effets potentiels seront de moyenne intensité et de courte durée. Le tableau suivant présente la grille d'évaluation de l'importance des effets potentiels des activités du projet sur la circulation routière.

Au total, on estime à 4 000 le nombre de voyages de camions requis pour transporter les divers matériaux sur le site. Si de la disposition terrestre de sédiments est effectuée, des voyages de camions (200) additionnels seront requis pour le transport de sédiments. La circulation routière locale pourrait être perturbée.

**Tableau 17 Évaluation de l'importance des effets potentiels sur la qualité de vie des résidents du secteur**

Description de l'impact potentiel	Activité	Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact
Bruit et vibrations	Préparation des travaux Transport des matériaux Transport de sédiments dragués Prolongement du brise-lames	Moyenne	Locale	Courte	Faible
Augmentation de la circulation routière lors des travaux sur la route 132	Organisation du chantier Transport des matériaux Transport de sédiments dragués	Moyenne	Locale	Courte	Faible

#### *Mesures d'atténuation*

Les mesures d'atténuation permettant de réduire les effets environnementaux potentiels sont identiques à celles présentées dans les sections précédentes. À ces mesures s'ajoutent les suivantes :

- Planifier les travaux à effectuer durant les heures normales de travail et en conformité avec les exigences municipales;

- Effectuer les travaux durant les heures normales de travail, soit entre 7 h et 19 h, du lundi au vendredi, et de 8 h à 17 h le samedi, et en conformité avec les exigences municipales;
- Respecter le Code de sécurité routière, les règlements en vigueur concernant les limites de chargement ainsi que les limites de vitesse;
- Nettoyer les voies publiques, s'il y a lieu;
- Le tracé de circulation routière est défini de manière à emprunter le chemin sur lequel se trouvent le moins de résidences;
- À la suite des travaux, remettre les voies de circulation dans un état au moins égal à leur état initial, et ce, dans les meilleurs délais.

#### *Importance de l'impact résiduel*

En tenant compte des mesures d'atténuation qui seront appliquées, les effets sont jugés non importants.

#### **6.3.4 Ressources patrimoniales, culturelles, historiques, archéologiques et paléontologiques**

Étant donné la nature des travaux, aucun effet négatif n'est appréhendé sur ces ressources.

#### **6.3.5 Caractéristiques du paysage local**

Les caractéristiques du paysage seront modifiées par le prolongement du brise-lames. Cependant, le paysage ne sera pas dégradé, car la présence de ce type de structures de protection constitue un élément « normalement » associé aux panoramas et aux activités maritimes. Les travaux de prolongement du brise-lames n'amèneront donc pas de changement visuel important suite aux travaux dans le secteur. Le brise-lames s'intégrera bien dans le paysage déjà maritime de Rimouski-Est.

Aucune mesure d'atténuation particulière n'est prévue.

#### **6.3.6 Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par les autochtones**

Le projet constitue une conduite de la Couronne qui présente un faible potentiel d'effet préjudiciable sur les droits ancestraux et issus de traités, potentiels et établis, des communautés Mi'gmaq du Québec et de la Première Nation Malécite de Viger (PNMV).

Il y a donc une obligation légale de consulter ces Premières Nations afin de vérifier si elles ont des préoccupations à l'égard du projet et des mesures d'accommodement prévues par le promoteur.

#### **6.3.7 Santé et sécurité**

Les effets appréhendés sur la santé et la sécurité des individus durant les travaux se situent à tous les niveaux où des activités de chantier sont prévues. À cet effet, afin de limiter ces effets au minimum, les mesures d'atténuation suivantes devront être mises en place afin de minimiser les risques :

##### *Mesures d'atténuation*

- Limiter l'accès au chantier aux personnes autorisées;
- Afin d'assurer la protection de la sécurité de la population, une signalisation adéquate devra être mise en place sur l'ensemble du parcours utilisé par les véhicules. Si nécessaire, un employé sera affecté à la circulation;
- S'assurer que les travaux soient faits en conformité avec le Code de sécurité pour les travaux de construction;
- S'assurer que les travailleurs possèdent tous les équipements de protection individuelle requis;

- Assurer la protection de la population aux abords du chantier en utilisant des clôtures de protection, une signalisation et une surveillance adéquates;
- Délimiter un périmètre de sécurité afin de restreindre l'accès au site aux personnes non autorisées;
- Respecter les horaires et les périodes de travail prévus par la municipalité;
- Respecter les codes, normes et règlements généraux relatifs à la santé et à la sécurité des travailleurs et du public;
- Adopter des mesures préventives lors de la conduite et du déplacement de la machinerie lourde sur le quai comme celles proposées par l'Association paritaire pour la Santé et sécurité du travail du secteur de la construction (ASP Construction);
- Afin d'assurer la sécurité de la navigation pendant les travaux, mettre en place les recommandations émises par la division de la Protection de la navigation de Transports Canada dans leur approbation en vertu de la *Loi sur la protection de la navigation*.

#### *Importance de l'impact résiduel*

En tenant compte de ces mesures d'atténuation, les effets résiduels sur la santé et la sécurité des individus sont jugés non importants.

### **6.3.8 Gestion des matières résiduelles et dangereuses**

#### **6.3.8.1 Matières résiduelles**

Les déchets et les matières résiduelles produits sur un chantier sont susceptibles d'être des sources potentielles de contamination de l'environnement s'ils ne sont pas entreposés et disposés adéquatement.

#### *Mesures d'atténuation*

Les mesures suivantes sont proposées afin d'éviter toute contamination liée à la gestion des matières résiduelles :

- Disposer séparément les matières résiduelles non recyclables et recyclables;
- S'assurer qu'aucun déchet n'est laissé sur le site;
- Disposer de tous les déchets et matières résiduelles conformément à la réglementation en vigueur et s'assurer qu'aucune matière résiduelle ne soit brûlée, enfouie ou submergée sur place;
- Gérer les matières résiduelles (dangereuses ou non) selon les lois et règlements en vigueur. Elles ne peuvent pas être disposées dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou égouts sanitaires.

Avant l'élimination des matières résiduelles, il est proposé de déployer des efforts en vue de favoriser leur réutilisation et leur recyclage.

#### **6.3.8.2 Matières dangereuses**

Outre la présence et l'usage de produits pétroliers, aucune autre matière dangereuse n'est requise pour la réalisation de ce projet. Les effets et les mesures d'atténuation touchant ces derniers sont traités à la section 6.3.9.

### **6.3.9 Accidents et défaillance**

#### ***Présence et utilisation de matières dangereuses***

Pendant les travaux, les matières dangereuses présentes sur le site comprendront les produits pétroliers des engins et machineries utilisés pour les travaux d'aménagement du havre. Celles-ci doivent être manipulées et entreposées avec soin. Une mauvaise gestion ou manipulation pourra générer un impact autant sur l'environnement que sur les humains. Toutes les précautions seront prises pour minimiser les risques de déversement accidentel et pour assurer une intervention rapide en cas d'incident. Le promoteur ou l'entrepreneur retenu pour la gérance des travaux veillera à ce que soit présente sur le site, pendant toute la durée des travaux, une trousse de récupération pour faciliter l'intervention en cas de déversement accidentel (absorbants, contenants étanches, etc.).

#### *Mesures d'atténuation*

- Il est interdit d'évacuer des hydrocarbures, des solvants, des diluants ou toutes substances dangereuses (huiles et eaux usées, etc.) dans l'eau, les égouts pluviaux et sanitaires;
- Entreposer et disposer les huiles usées et les déchets découlant de l'utilisation et de l'entretien de la machinerie conformément à la réglementation provinciale en vigueur;
- Veiller à ce que toutes les matières dangereuses destinées à l'élimination soient gérées en conformité avec la réglementation en vigueur (produits de préservation du bois, contenants vides, sciures et résidus de bois, sols souillés, etc.).

#### **Mesures d'urgence et de prévention des incidents (accidents et défaillances)**

Il existe des risques de déversement de matières dangereuses (hydrocarbures) reliés à l'utilisation de la machinerie lors des travaux reliés à ce projet. Afin de prévenir tout incident provenant de l'utilisation ou de l'entreposage d'hydrocarbures tels le diesel et l'huile hydraulique, les précautions suivantes devront être suivies :

- L'entrepreneur devra s'assurer que la machinerie est en bon état de fonctionnement (camions et toute autre machinerie utilisée) et bien entretenue, pour éviter les fuites d'huiles, de graisses et de carburants;
- L'entrepreneur devra préconiser des équipements utilisant une huile végétale biodégradable de type HF spécialement conçue pour ce type d'engin pour ses travaux dans l'eau;
- L'entrepreneur devra identifier les risques de déversement des substances toxiques qui seront utilisées ou entreposées pendant la durée des travaux. Il devra prévoir des mesures de prévention et de sécurité, de même qu'un plan d'urgence en cas de déversement;
- Les hydrocarbures pétroliers seront manipulés avec soin, entreposés avec précaution (au minimum à 30 mètres de la rive) et éliminés selon la réglementation en vigueur afin de prévenir les déversements accidentels dans l'eau ou sur le sol;
- L'entretien des véhicules, les pleins d'essence ainsi que l'entreposage de carburant ou autres matières dangereuses doivent se faire, autant que possible, à une distance minimale de 30 mètres de la rive. Si cette distance ne peut être respectée, des mesures de confinement devront être appliquées;
- Avoir en tout temps sur le site des travaux une trousse complète d'intervention d'urgence environnementale afin d'être en mesure de circonscrire un déversement. S'assurer qu'une quantité de matériaux de confinement et de nettoyage (boudins et matériaux absorbants oléophiles et hydrofuges, polyéthylènes, sacs étanches, contenants étanches, pelles, gants, obturateurs de fuites, etc.) proportionnels à l'échelle du projet sont disponibles sur place en permanence et facilement accessibles;
- Se réunir avec le personnel, avant le début des travaux, afin de l'informer des exigences contractuelles en matière d'environnement et de sécurité, incluant les composantes du plan

d'urgence. Les employés qui travaillent sur le chantier devront avoir la formation nécessaire pour agir en cas d'urgence environnementale;

- Lors du ravitaillement de la machinerie en carburant, toutes les mesures sont prises pour minimiser les risques de déversement accidentel (stabilisation des équipements et des engins avant de procéder, présence d'une trousse complète d'intervention en cas de déversement de produits pétroliers, etc.);
- Advenant un bris des équipements / déversement accidentel, les mesures d'urgence appropriées seront appliquées afin de contrôler la situation et, le cas échéant, le bris sera réparé immédiatement. La zone touchée et contaminée par les substances toxiques sera contenue, nettoyée et le matériel contaminé sera enlevé et acheminé à un site autorisé via une firme spécialisée;
- En cas de déversement accidentel, les mesures d'urgence appropriées seront immédiatement mises en opération et les organismes suivants seront contactés sans délai : Environnement Canada : 1-866-283-2333, la Garde côtière canadienne : 1-800-363-4735 et Urgence-Environnement du Québec : 1-866-694-5454. Le surveillant de chantier et le représentant du MPO-PPB seront aussi avisés.

Un plan d'intervention en cas d'accidents ou de défaillances devra être prévu et élaboré avant le début des travaux. L'entrepreneur devra s'assurer que le plan d'intervention est communiqué et connu de tous les intervenants sur le site. L'utilisation d'équipements propres et ne présentant pas de fuite d'hydrocarbures, inspectés régulièrement lors des travaux, permet de limiter les risques d'une contamination des sols, des matériaux de remblai, des sédiments et de l'eau de surface.

Si malgré ces mesures, un déversement accidentel devait se produire, l'étendue d'une éventuelle contamination ne devrait être que locale. En effet, les quantités d'hydrocarbures manipulées seront gardées au minimum et des mesures seront prises pour limiter la dispersion des hydrocarbures (mentionnées ci-haut). Les employés qui travaillent sur le chantier doivent avoir la formation nécessaire pour agir en cas d'urgence environnementale. Le responsable de chantier devra être avisé immédiatement de l'incident.

Les sols, sédiments (une fois sortis de l'eau) ou matériaux de remblai, selon le cas, contaminés par un déversement accidentel, devront être placés en pile sur des toiles étanches et recouverts de toiles étanches, être échantillonnés selon le volume de sol en cause selon le Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5, être soumis à des analyses chimiques en laboratoire, soit les hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub> à C<sub>50</sub>, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les composés organiques volatils (COV) et être gérés selon les directives de la Grille de gestion des sols contaminés excavés du MDDELCC ou selon la réglementation en vigueur et ainsi acheminés vers un site autorisé.

En cas de déversement accidentel en milieu aquatique, les eaux contaminées seront confinées et récupérées par une firme spécialisée et acheminées vers un centre de traitement approuvé par le MDDELCC.

Les effets environnementaux résiduels identifiés sont la contamination des sols et de l'eau par des hydrocarbures en cas d'accident, ce qui engendrerait à leur tour la détérioration de l'habitat terrestre et aquatique, et ainsi affecterait la faune et la flore. Considérant l'application des mesures d'atténuation exigées, les risques de défaillance et d'accident seront réduits à leur minimum.

#### *Importance de l'impact résiduel*

En tenant compte des mesures d'atténuation qui seront appliquées, l'impact résiduel est jugé non important.

## 7. Synthèse des effets environnementaux et des mesures d'atténuation

Le tableau synthèse présenté à l'annexe 13 résume les mesures d'atténuation recommandées. Ce tableau présente aussi les effets environnementaux résiduels suivant la mise en application des mesures d'atténuation. Ces effets sont déterminés selon qu'ils soient importants ou non importants dans le contexte de la LCÉE 2012.

## 8. Programme de compensation

Les travaux prévus entraîneront une destruction et une modification permanente dans un habitat pouvant servir à plusieurs espèces faisant l'objet d'une pêche commerciale, récréative ou autochtone, dont le homard d'Amérique. Afin de contrebalancer les dommages sérieux engendrés par le projet en vertu de la *Loi sur les pêches*, MPO-PPB utilisera les récifs artificiels à homards de la réserve d'habitat de Sainte-Thérèse-de-Gaspé pour compenser ce projet. Le nombre de récifs requis est de 2,5 récifs.

## 9. Effets cumulatifs

La notion d'effets cumulatifs réfère à la possibilité que les effets résiduels négatifs permanents occasionnés par un projet s'ajoutent à ceux d'autres projets ou interventions passés, présents ou futurs dans le même secteur, ou à proximité, pour produire des effets de plus grande ampleur sur le milieu récepteur.

L'évaluation des effets cumulatifs porte sur un certain nombre de composantes valorisées de l'écosystème (CVE), qui correspondent aux préoccupations majeures exprimées par le public ou identifiées par les analystes environnementaux. L'évaluation des effets cumulatifs constitue un moyen de traiter des effets d'un projet dans un contexte plus large que celui d'une évaluation environnementale conventionnelle.

Pour qu'une CVE soit retenue et considérée pour l'analyse des effets cumulatifs, il faut donc qu'un effet négatif soit déclaré important afin de ne pas retenir les effets négligeables ou mineurs. De fait, les effets doivent être suffisamment quantifiables pour être cumulables à d'autres effets, et ce, de façon significative.

L'analyse des effets du projet n'a pas permis d'identifier de tels effets négatifs importants. Les effets attendus sont tous mineurs ou négligeables et non susceptibles de se cumuler à d'autres actions passées ou à venir de façon quantifiable.

Ainsi, le projet ne générera pas d'effets environnementaux cumulatifs importants puisque celui-ci ne générera pas d'effets environnementaux négatifs résiduels importants suite à la mise en place des mesures d'atténuation. Aucun autre projet n'est connu ou prévu dans le secteur. Aucune mesure additionnelle à celles déjà proposées n'est jugée nécessaire pour atténuer les effets cumulatifs du projet à l'étude.

## 10. Programme de surveillance et de suivi

### FICHE DE SURVEILLANCE

A-t-il été jugé approprié d'établir un programme de surveillance? Oui  Non

Une surveillance environnementale sera exercée pendant la réalisation du projet et consistera à assurer le respect des engagements et des obligations en matière d'environnement. Elle vise également à vérifier l'intégration au projet des mesures d'atténuation proposées et à veiller au respect des lois provinciales et fédérales, des règlements et des autres considérations environnementales dans les plans et devis.



Le formulaire de surveillance des travaux, où apparaissent les mesures d'atténuation à appliquer dans le cadre du projet, apparaissent à **l'annexe 14**. Ce formulaire devra être rempli par le surveillant de chantier et remis au gestionnaire de projet à la fin du projet. Pendant l'exécution des travaux, le surveillant de chantier est responsable que les mesures d'atténuation soient respectées. Le surveillant de chantier doit aussi s'assurer que les mesures sont efficaces et, le cas échéant, informe PPB et propose des mesures alternatives.

### **PROGRAMME DE SUIVI**

A-t-il été jugé approprié d'établir un programme de suivi?      Oui       Non

Le suivi environnemental a pour but de suivre les impacts importants ou encore les impacts dont l'importance reste inconnue afin de valider ces derniers et de vérifier la justesse de l'évaluation. Le suivi environnemental constitue une démarche permettant de suivre l'évolution de certaines composantes affectées par le projet et de vérifier la justesse des prévisions et des enjeux environnementaux identifiés. Il permet également de vérifier l'efficacité des mesures d'atténuation prévues dans l'évaluation environnementale et pour lesquelles persisteraient des incertitudes.

Compte tenu que l'information disponible permet d'évaluer avec confiance l'importance des effets environnementaux négatifs du projet, que les mesures d'atténuation proposées pour ce projet sont d'application courante pour ce type de projet et que leur efficacité est éprouvée, aucun programme de suivi n'est prévu dans le cadre de la présente évaluation des effets environnementaux.

## 11. Décision de l'autorité responsable

L'autorité fédérale responsable d'un projet sur un territoire domanial doit déterminer si les effets environnementaux sont importants ou non avant de réaliser ou d'exercer les attributions qui lui sont conférées sous le régime d'une loi fédérale. La décision est prise en considérant l'évaluation des effets environnementaux et les mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport. La recommandation émise doit être sélectionnée parmi les affirmations suivantes :


### Recommandation :

1. Le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants – le projet peut aller de l'avant.
2. Le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants en appliquant les mesures d'atténuation – le projet peut aller de l'avant.
3. Les informations disponibles sont insuffisantes – des études et une évaluation complémentaires sont nécessaires.
4. Le projet entraîne des effets environnementaux négatifs importants, qui ne sont pas justifiés dans les circonstances – le projet n'ira pas de l'avant.
5. Le projet a des effets environnementaux négatifs importants qui peuvent être justifiés dans les circonstances – le projet est référé au Gouverneur en conseil pour une décision.

Projet : **Prolongement du brise-lames et dragage**

Endroit : Havre de Rimouski-Est

Révisé et recommandé par :

  
Mireille Gingras  
Conseillère en environnement  
Ports pour petits bateaux, Région du  
Québec  
Pêches et Océans Canada

Recommandation : 2

## Décision

Le projet a fait l'objet d'une étude des effets environnementaux conformément aux exigences de l'article 67 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012). Sur la base de la présente évaluation, les autorités fédérales ont déterminé que :

1. Le projet n'est pas susceptible, compte tenu de l'application des mesures d'atténuation que les autorités fédérales considèrent comme appropriées, d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants : le projet peut être mis en œuvre avec l'application des mesures d'atténuation.
2. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation qu'elles estiment indiquées, la réalisation du projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants qui peuvent être justifiés dans les circonstances. Le projet est référé au gouverneur en conseil.
3. Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation qu'elles estiment indiquées, la réalisation du projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants qui ne peuvent être justifiés dans les circonstances. Le projet ne peut pas être mis en œuvre.

Projet : **Prolongement du brise-lames et dragage**

Endroit : Havre de Rimouski-Est

Approuvé :



**Élisabeth Marceau**

Ingénieure régionale

Ports pour petits bateaux

Pêches et Océans Canada, Région du Québec

Décision :

1

## 12. Références

AONQ (ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC). 2018. Calendrier de nidification. [En ligne] <https://www.atlas-oiseaux.gc.ca/donneesqc/calendrier.jsp>, page consultée en juillet 2018.

BING MAPS. 2018. <https://www.bing.com/maps/>

BIOREX. 2008. Dragage d'entretien du port de Rimouski-Est. Examen préalable. Pour le compte de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada. 79 p. + annexes.

CJB ENVIRONNEMENT INC., 2010. Examen préalable - Projet de prolongement du brise-lames de Rimouski-Est. Présenté à Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, pour le compte de Direction des Ports pour petits bateaux – Ministère des Pêches et Océans. 44 pages + annexes.

CJB ENVIRONNEMENT INC. 2011. Examen environnemental préalable – Dragage d'entretien 2011 – Havre de Port-Daniel-Est, Gaspésie. 33 p. et annexes.

CJB ENVIRONNEMENT INC. 2014. Évaluation des effets environnementaux – Dragage d'entretien 2015 – Havre de Port-Daniel-Est, Gaspésie. 49 p. et annexes.

ENVIRONNEMENT CANADA ET MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2007. Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration. 39 pages.

ENVIROSERVICES. 2015. Évaluation environnementale de site, phase II complémentaire – Installations portuaires de Rimouski-Est. 31 pages + annexes.

GOVERNEMENT DU CANADA. 2018A. Données des stations pour le calcul des normales climatiques au Canada de 1981 à 2010 – Lourdes de Blanc Sablon A. [En ligne] [http://climat.meteo.gc.ca/climate\\_normals/results\\_1981\\_2010\\_f.html?searchType=stnProx&txtRadius=50&selCity=46%7C49%7C71%7C13%7CQu%C3%A9bec&selPark=&optProxType=custom&txtCentralLatDeg=51&txtCentralLatMin=25&txtCentralLatSec=57.25&txtCentralLongDeg=57&txtCentralLongMin=38&txtCentralLongSec=21.85&stnID=5669&dispBack=0](http://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/results_1981_2010_f.html?searchType=stnProx&txtRadius=50&selCity=46%7C49%7C71%7C13%7CQu%C3%A9bec&selPark=&optProxType=custom&txtCentralLatDeg=51&txtCentralLatMin=25&txtCentralLatSec=57.25&txtCentralLongDeg=57&txtCentralLongMin=38&txtCentralLongSec=21.85&stnID=5669&dispBack=0), page consultée le 21 mars 2018.

Gouvernement du Canada, 2018b. Profil d'espèce – Grand requin blanc Population de l'Atlantique. [En ligne] [http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails\\_f.cfm?sid=899](http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=899), page consultée le 4 juin 2018.

GEERG – RECHERCHE SUR LE REQUIN DU GROENLAND. 2016. Carte de distribution du requin blanc. [En ligne] <http://www.geerg.ca/fr/carte--requin-blanc.html>, page consultée le 19 juillet 2016.

IBA CANADA. 2018. ZICO – Marais de Pointe-au-Père, Rimouski, Québec. [En ligne] <http://ibacanada.com/site.jsp?siteID=QC041>, page consultée en avril 2018.

MARINA DE RIMOUSKI. 2014. Navigation – conditions générales. [En ligne] <http://www.marinarimouski.com/index.php/navigation>, page consultée en avril 2018.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2010. Liste des espèces désignées comme menacées ou vulnérables au Québec. [En ligne] <http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>, page consultée le 12 août 2016.

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2016. Gros plan sur la faune - Faucon pèlerin 'anatum'. [En ligne] <https://mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/fiches-descriptives/faucon-pelerin.jsp>, page consultée le 29 juin 2018.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC), 2014. Rapport sur l'état de l'eau et des écosystèmes aquatiques au Québec. [En ligne] [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/rapportsurleau/Etat-eau-ecosysteme-aquatique-qualite-eau-Quelle-situation\\_EstuaireGolf.htm#aphoto1](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/rapportsurleau/Etat-eau-ecosysteme-aquatique-qualite-eau-Quelle-situation_EstuaireGolf.htm#aphoto1), page consultée en avril 2018.

MDDELCC. 2018. Aires protégées du Québec. [En ligne] [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires\\_protegees/carte-interactive.htm](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/carte-interactive.htm), page consultée en avril 2018.

MINISTÈRE DES PÊCHES ET OCÉANS CANADA (MPO), 2013. Les espèces aquatiques envahissantes. Date de modification 2013-05-24. Site consulté en octobre 2014. [En ligne] <http://www.qc.dfo-mpo.gc.ca/publications/envahissant-invasive/index-fra.asp>

MINISTÈRE DES PÊCHES ET OCÉANS CANADA (MPO). 2016. Rorqual commun. [En ligne] <http://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/profiles-profil/finwhale-atlantic-rorqual-commun-atlantique-fra.html>, page consultée le 25 août 2017.

MINISTÈRE DES PÊCHES ET DES OCÉANS CANADA (MPO). 2017. Béluga (Population de l'estuaire du Saint-Laurent) - *Delphinapterus leucas*. [En ligne] <http://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/profiles-profil/belugaStLa-fra.html>, page consultée en mai 2018.

MINISTÈRE DES PÊCHES ET OCÉANS CANADA. 2018a. Carte de cueillette de mollusques : Accéder à la carte. [En ligne] <http://www.dfo-mpo.gc.ca/shellfish-mollusques/cssp-map-fra.htm>, page consultée en avril 2018.

MINISTÈRE DES PÊCHES ET OCÉANS CANADA (MPO). 2018b. Outil de cartographie sur les espèces aquatiques en péril au Canada. [En ligne] [http://dfonl7swvgip001.ent.dfo-mpo.ca/html5viewer/index.html?viewer=CarteNationaleLEP\\_FRA&LayerTheme=1&locale=fr-CA](http://dfonl7swvgip001.ent.dfo-mpo.ca/html5viewer/index.html?viewer=CarteNationaleLEP_FRA&LayerTheme=1&locale=fr-CA), page consultée en mai 2018.

MRC DE RIMOUSKI-NEIGETTE. 2016. Schéma d'aménagement et de développement. [En ligne] <https://www.mrcrimouskineigette.qc.ca/amenagement-et-urbanisme/schema/>, page consultée en avril 2018.

OBSERVATOIRE GLOBAL DU SAINT-LAURENT (OGSL). 2018. Biodiversité. [En ligne] <https://ogsl.ca/bio/>, page consultée le 21 mars 2018.

PESCA ENVIRONNEMENT. 2018. HAVRE DE RIMOUSKI. CARACTÉRISATIONS BIOLOGIQUE ET DES SÉDIMENTS. 42 PAGES ET ANNEXES

SAUMON QUÉBEC. 2018. Pêcher – Rivière Rimouski. [En ligne] <https://www.saumonquebec.com/pecher/regions-et-rivieres/bas-saint-laurent/riviere-rimouski/>, page consultée le 12 avril 2018.

STATISTIQUE CANADA. 2017. Rimouski, V [Subdivision de recensement], Québec et Rimouski-Neigette, MRC [Division de recensement], Québec (tableau). Profil du recensement, Recensement de 2016, produit n° 98-316-X2016001 au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Diffusé le 29 novembre 2017.

HTTPS://WWW12.STATCAN.GC.CA/CENSUS-RECENSEMENT/2016/DP-PD/PROF/INDEX.CFM?LANG=F (SITE CONSULTÉ LE 4 JUILLET 2018). VILLE DE RIMOUSKI. 2018. Projet urbain de Rimouski-Est. [En ligne] <http://www.ville.rimouski.qc.ca/fr/citoyens/nav/projeturbain.html?iddoc=399377>, page consultée en mai 2018.



## **ANNEXE 1**

**NOTE DE SERVICE DU PROGRAMME DE PROTECTION DES PÊCHES DE PÊCHES ET OCÉANS CANADA**



**Par courriel seulement**

**NOTE DE SERVICE / MEMORANDUM**

Le 19 juillet 2018

A:  
TO: Stéphane Dumont, ingénieur régional  
Ports pour petits bateaux  
Québec

Notre réf./Our ref.  
18-HQUE-00182

DE:  
FROM: Gestionnaire  
Division de la protection des pêches-Examen réglementaire  
Mont-Joli

OBJET:  
SUBJECT: **Prolongement du brise-lames et dragage, quai de Rimouski-Est, estuaire du Saint-Laurent, Rimouski – Demande d'autorisation requise en vertu de la *Loi sur les pêches***

Le Programme de protection des pêches (le Programme) de Pêches et Océans Canada (MPO) a reçu votre proposition le 1<sup>er</sup> juin dernier.

Selon les renseignements dont nous disposons, les activités proposées sont les suivantes :

- Prolongement du brise-lames sur environ 45 m vers le nord-ouest, couvrant une superficie de fond marin de 5040 m<sup>2</sup>.
- La mise en place de pierres pourrait être réalisée à partir d'un chemin d'accès aménagé sur le brise-lames actuel.
- Dragage d'entretien d'une zone d'environ 5000 m<sup>2</sup> à l'intérieur de la marina.
- Si la caractérisation physico-chimique des sédiments le permet, la déposition des sédiments pourrait être faite au site d'immersion en mer situé à 5 km au nord-ouest de Rimouski. En cas contraire, les sédiments seraient disposés en milieu terrestre.
- Les travaux sont prévus à partir du 10 octobre 2018 et pourraient s'étendre jusqu'en novembre.

Notre examen a porté sur les renseignements suivants :

- Courriel de Gontrand Pouliot (PPP) à Mireille Gingras (PPB). 4 juillet 2018. Objet : RE : Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-Est. 6 p.
- Courriel de Marie-Pier Bélanger (PPB) au Programme de protection des pêches (PPP). 1<sup>er</sup> juin 2018. Objet : Demande d'examen- Projet de prolongement de brise-lames et dragage- Rimouski-Est. 1p. et 3 pièces jointes.

.../2

Votre proposition a fait l'objet d'un examen visant à déterminer si elle est susceptible de causer des dommages sérieux aux poissons, ce qui est interdit en vertu du paragraphe 35(1) de la *Loi sur les pêches* (LP), à moins que vous ayez une autorisation. Votre proposition a également été examinée afin de déterminer si elle est susceptible de toucher des espèces aquatiques en péril inscrites, tout élément de leur habitat essentiel ou la résidence de leurs individus d'une manière qui est interdite en vertu des articles 32 et 33 et du paragraphe 58(1) de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), à moins d'être autorisée.

Selon l'information qui précède, le Programme a conclu que les ouvrages, les entreprises et les activités proposés sont susceptibles de causer des dommages sérieux aux poissons.

Pour aller de l'avant avec votre proposition, vous devez obtenir une autorisation en vertu de l'alinéa 35(2)b) de la *Loi sur les pêches*. Puisque votre proposition ne causera pas d'effets interdits sur les espèces aquatiques en péril inscrites, aucun permis en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* n'est nécessaire.

Veillez présenter les renseignements et les documents suivants pour demander une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* :

- le formulaire dûment rempli pour une demande d'autorisation visée à l'alinéa 35(2)b) de la *Loi sur les pêches* (<http://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/reviews-revues/authorization-autorisation-fra.html>);
- les renseignements et les documents requis qui sont précisés dans le *Règlement sur les demandes d'autorisation visées à l'alinéa 35(2)b) de la Loi sur les pêches* (<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2013-191/page-1.html>).

La relocalisation ou la revue de la conception de votre proposition pourrait réduire les effets potentiels de votre projet jusqu'à un point où des dommages sérieux pourraient être évités et une autorisation en vertu de la *Loi sur les pêches* ne serait plus nécessaire. Si vous choisissez de modifier votre proposition afin de ne plus requérir d'autorisation, veuillez nous présenter un formulaire révisé de demande d'examen.

Veillez prendre note que les ouvrages, les entreprises ou les activités non autorisés qui contreviennent à l'article 35 de la *Loi sur les pêches* ou aux articles 32, 33 ou au paragraphe 58(1) de la *Loi sur les espèces en péril* pourraient entraîner la prise de mesures correctives telles que l'application de la loi.

Si vous avez causé ou que vous êtes sur le point de causer des dommages sérieux à tout poisson visé par une pêche commerciale, récréative ou autochtone, ou à tout poisson dont dépend une telle pêche, vous avez également l'obligation de le signaler à Pêches et Océans Canada. Les avis à cet effet doivent être envoyés à l'adresse suivante : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/violation-infraction/index-fra.html>. Il est de votre responsabilité de toujours respecter toutes les autres exigences fédérales, territoriales, provinciales et municipales applicables à votre projet.

Pour toute question sur le contenu de la présente lettre, n'hésitez pas à communiquer avec monsieur Gontrand Pouliot à notre bureau de Mont-Joli, par téléphone au (418) 775-0578, par télécopieur au (418) 775-0658 ou par courriel

à [Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca). Veuillez indiquer le numéro de dossier ci-dessus lorsque vous correspondez avec le personnel du Programme.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Jean-Yves Savaria". The signature is fluid and cursive, with the first name "Jean-Yves" and the last name "Savaria" clearly distinguishable.

pour Jean-Yves Savaria

c. c. Mireille Gingras, biologiste, PPB

## ANNEXE 2

### PLANS DES TRAVAUX PROJÉTÉS





Ports pour petits bateaux  
Région du Québec

# RIMOUSKI EST

## EXTENSION DU BRISE-LAMES ET DRAGAGE *BREAKWATER EXTENSION AND DREDGING*

PROJET NO. 722278

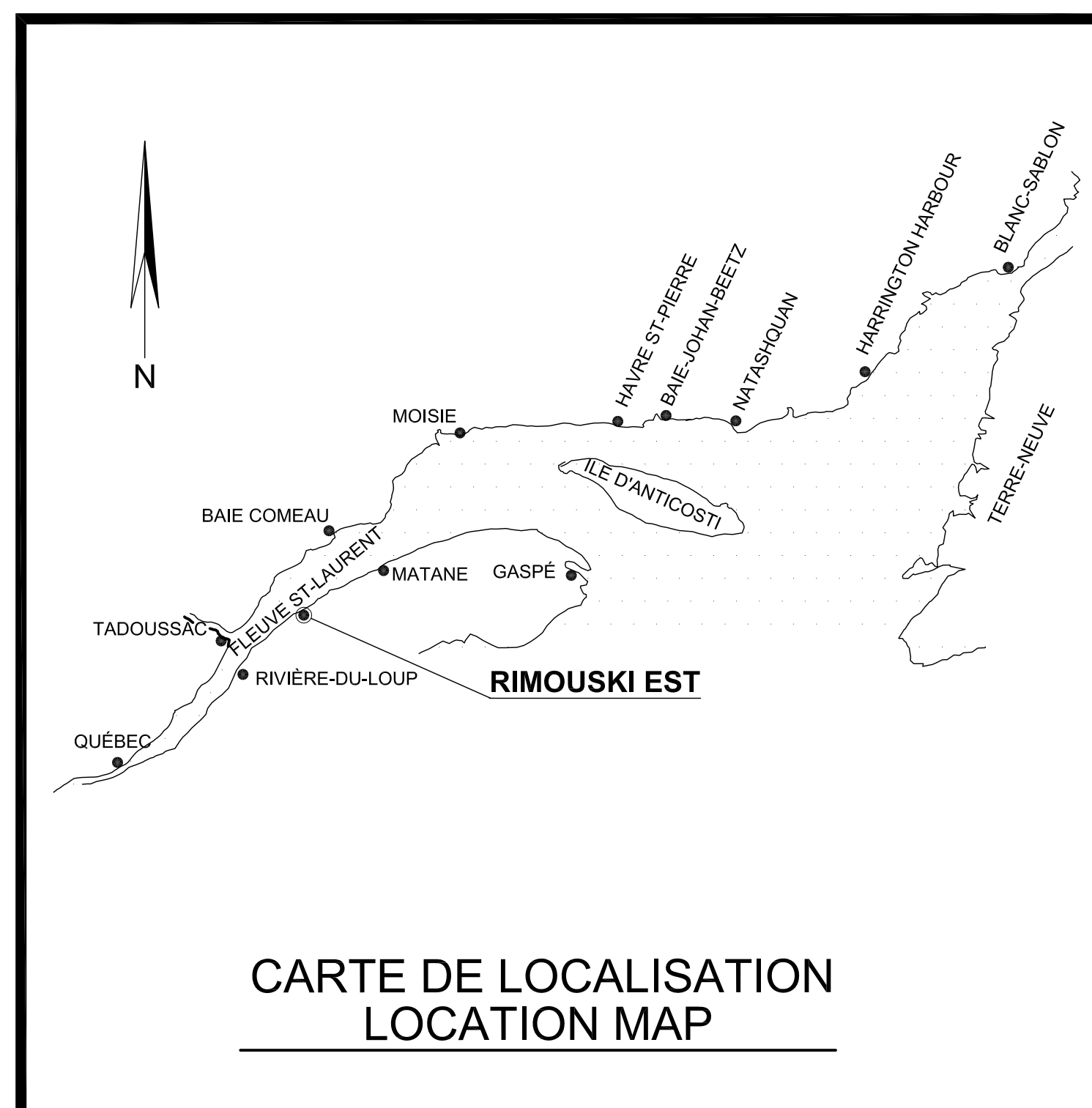
POUR SOUMISSION / FOR TENDER  
2018.10.24

### LISTE DES PLANS

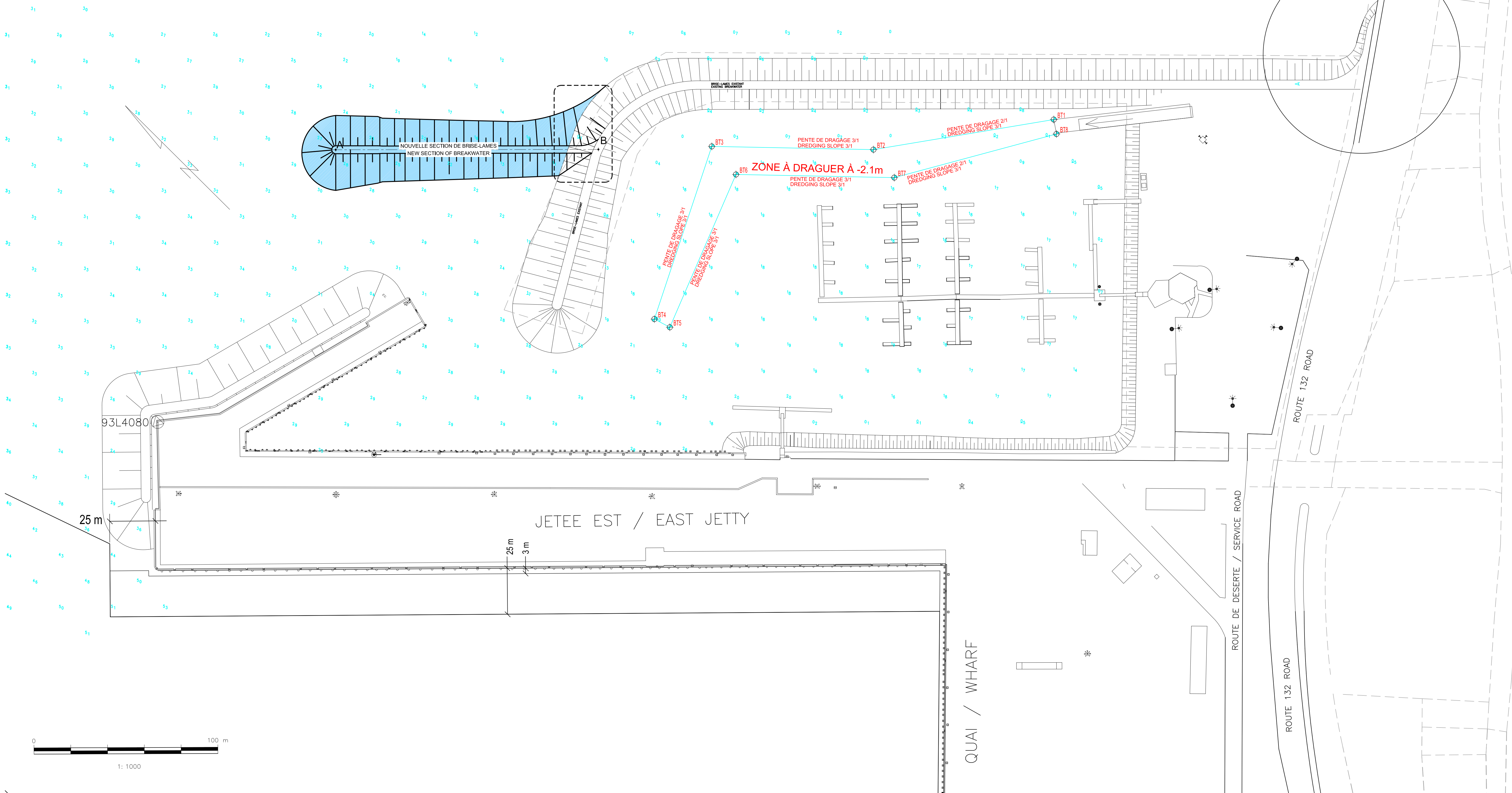
FEUILLE	NOM DE FICHIER	TITRE
00/03	PPB18-3755-M01	LISTE DES PLANS
01/03	PPB18-3755-M01	VUE EN PLAN GÉNÉRALE DU PROLONGEMENT DU BRISE-LAMES ET DRAGAGE
02/03	PPB18-3755-M01	VUE EN PLAN ET COUPE DE L'EXISTANT
03/03	PPB18-3755-M01	COUPES DE L'EXTENSION DU BRISE-LAMES

### DRAWING LIST

SHEET	FILENAME	TITLE
00/03	PPB18-3755-M01	DRAWING LIST
01/03	PPB18-3755-M01	GENERAL PLAN VIEW OF THE EXTENSION OF THE BREAKWATER AND DREDGING
02/03	PPB18-3755-M01	PLAN VIEW AND EXISTING SECTION VIEW
03/03	PPB18-3755-M01	SECTIONS VIEW OF THE BREAKWATER EXTENSION







ZONE D'ACCÈS À ÉVALUER  
ACCESS ZONE TO BE EVALUATED



Référence géodésique / Geodetic Reference : N.A.D. 1983  
Projection / Projection : M.T.M.  
Fuséeau / Zone : 6  
Méridien central / Central Meridian : 67-30-00

Stations de référence / Reference Stations

Nom ou No. / Name or No.	Org. / Org.	Coord. Nord / Northing	Coord. Est / Easting
9422901	S.H.C.	49° 28' 51.300"	49° 31' 03.814"

Référence Verticale : Zéro des cartes  
Vertical Datum : MATCHPROP

Repère(s) Altimétrique(s) / Benchmark(s)

Nom / Name	Org. / Org.	Élévation ( mètre ) / Elevation ( meter )
BT18026	S.H.C.	8.154

Profondeurs en mètres et décimètres / Depths in meters and decimeters

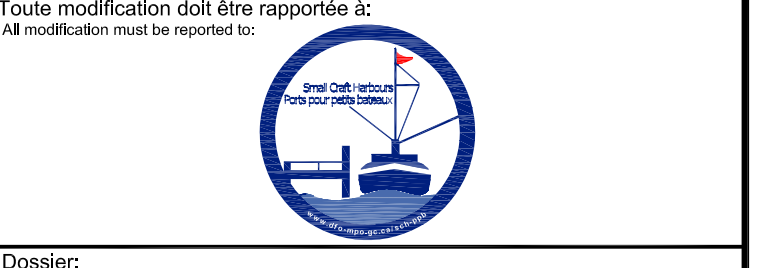
Notes de références / Reference Notes

RELEVÉ PAR S.H.C. / 2018.04.12  
ESPACEMENT DES SONDAGES: 20m x 20m

LOCALISATIONS DES LIMITES DU QUAI À DRAGUER (BT18-18)		
POINTS / COORD. NORD / COORD. EST		
BT1	5371993.9	230093.7
BT2	5371993.9	230093.0
BT3	5371975.5	230093.3
BT4	5371975.5	230093.6
BT5	5371952.4	230095.4
BT6	5371952.4	230095.7
BT7	5371931.1	230095.1
BT8	5371927.3	230095.1



POUR SOUMISSION / FOR TENDER	K.C.	2018.10.24
PRELIMINAIRE	K.C.	2018.09.19
Révision / Description	Par/By	Date
A: Numéro du détail / Detail no.		
B: Feuille sur laquelle le détail est référencé / Location drawing no.		
C: Feuille sur laquelle le détail est dessiné / Drawing no.		



Dossier: / File:  
**RIMOUSKI-EST**  
EXTENSION DU BRISE-LAMES  
BREAKWATER EXTENSION

Dessiné par: / Drawn by:  
**VUE EN PLAN GENERALE DU PROLONGEMENT DU BRISE-LAMES ET DRAGAGE**  
GENERAL PLAN VIEW OF THE EXTENSION OF THE BREAKWATER AND DREDGING

Conçu par: / Designed by:	Date / Date:
E. MARCEAU	2018.10.24
Dessiné par: / Drawn by:	Date / Date:
K. CHAMPAGNE	2018.10.24
Vérifié par: / Verified by:	Date / Date:
Approuvé par: / Approved by:	Date / Date:

No. dossier: / File no.:	722278	Echelle: / Scale:	1:1000
No. dessin: / Drawing no.:	PPB18-3755-M01	No. feuille: / Sheet no.:	01/03





PROJET: 2018-10-24  
 REFERENCE GEODESIQUE: N.A.D. 1983  
 PROJECTION: M.T.M.  
 FUSEAU: 6  
 MERIDIEN CENTRAL: 67-30-00

STATIONS DE REFERENCE

NOM	ORG	COORD. NORD	COORD. EST
9422901	GCC	5371869,315	229568,705

REFERENCE VERTICALE: ZERO DES CARTES

REPÈRE(S) ALTIMÉTRIQUE(S)

NOM	ORG	ELEVATION (MÈTRE)
9422901	GCC	6.418 (Z.C.)

PROFONDEUR EN MÈTRES ET DÉCIMÈTRES

NOTES DE RÉFÉRENCES

SYSTEME DE POSITIONNEMENT:  
 CARNET(S) DE NOTES:  
 MODE DE COLLECTE:  
 CELLULE DU SONDAGE BATHYMETRIQUE:  
 DIMENSION: 8.0 m x 8.0 m  
 TRACE: MINIMUM DE LA CELLULE  
 FRÉQUENCE DES TRANSDUCTEURS:  
 COURBES DE NIVEAU:  
 INTERVALLE:

POINTS D'IMPLANTATIONS

Point	COORD. NORD	COORD. EST
A	229796.2571	5371959.3205
B	229897.6398	5371958.0931

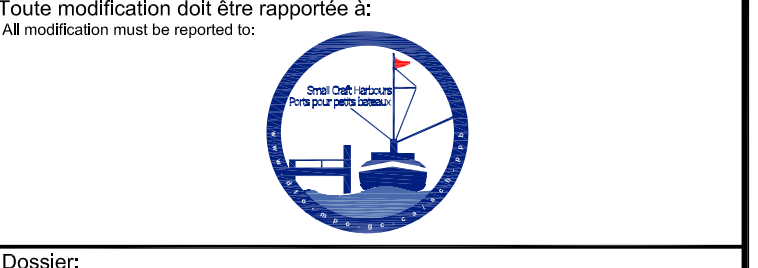
PLEINE MER SUPÉRIEURE DES GRANDES MAREES

P.M.S.G.M.	+4.80
Z.C.	+0.00



POUR SOUMISSION / FOR TENDER	K.C.	2018.10.24
PRELIMINAIRE	K.C.	2018.09.19

Révision	Description	Par/By	Date
A	A: Numéro du détail		
B	B: Feuille sur laquelle le détail est référé		
C	C: Feuille sur laquelle le détail est dessiné		

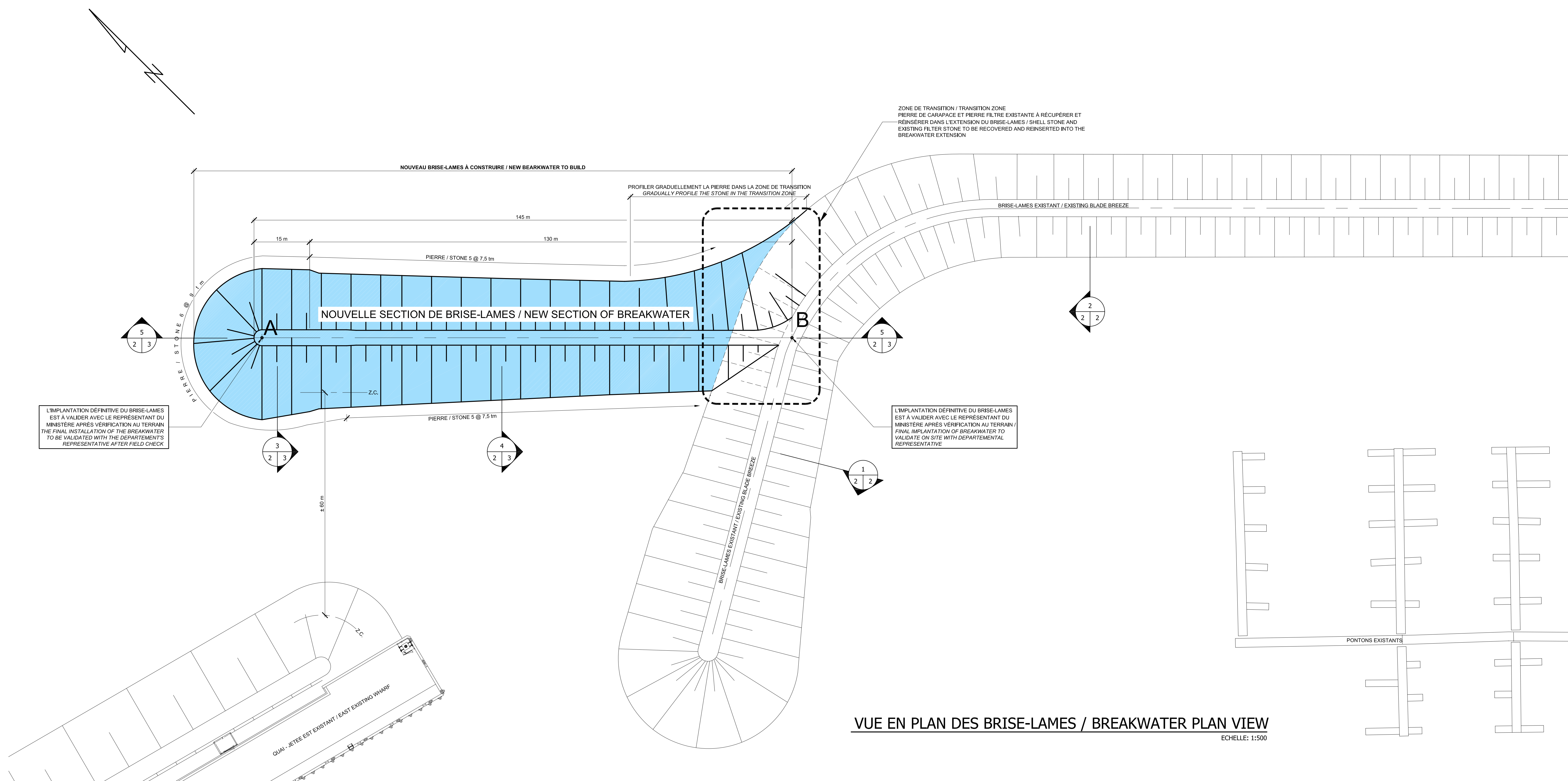


Dossier:  
 RIMOUSKI EST  
 EXTENSION DU BRISE-LAMES  
 EXTENSION BREAKWATER

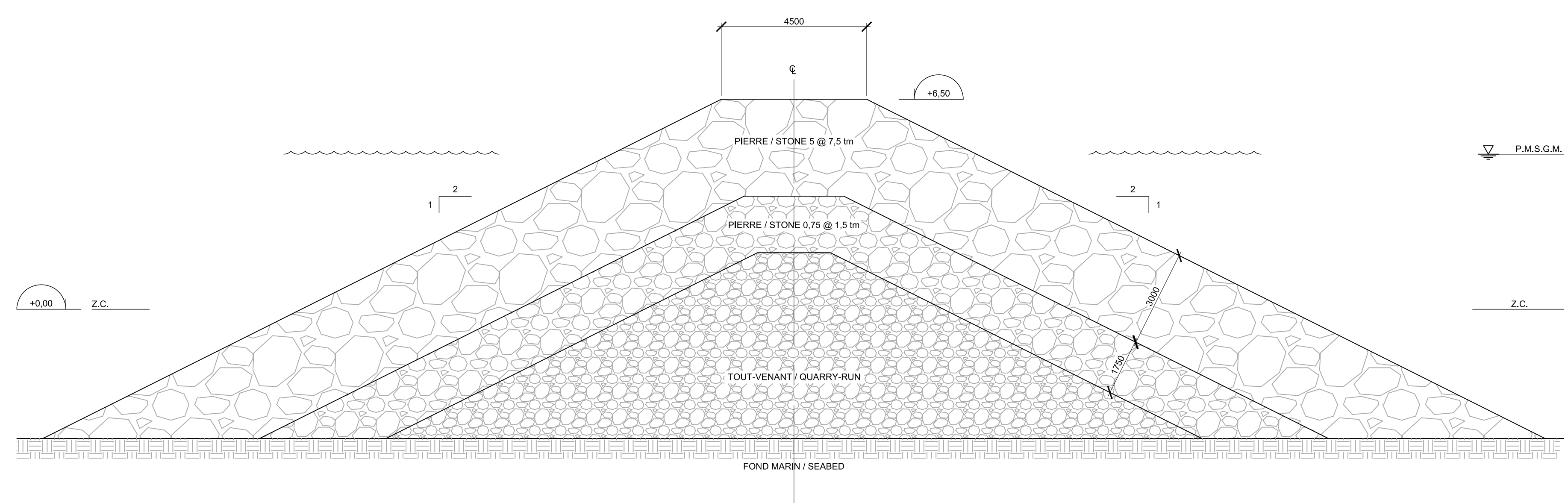
VUE EN PLAN ET COUPE DE L'EXISTANT  
 PLAN VIEW AND EXISTING SECTION VIEW

Conçu par: E. MARCEAU ING.	Date: 2018.10.24
Dessiné par: K. CHAMPAGNE	Date: 2018.10.24
Vérifié par:	Date:
Approuvé par:	Date:

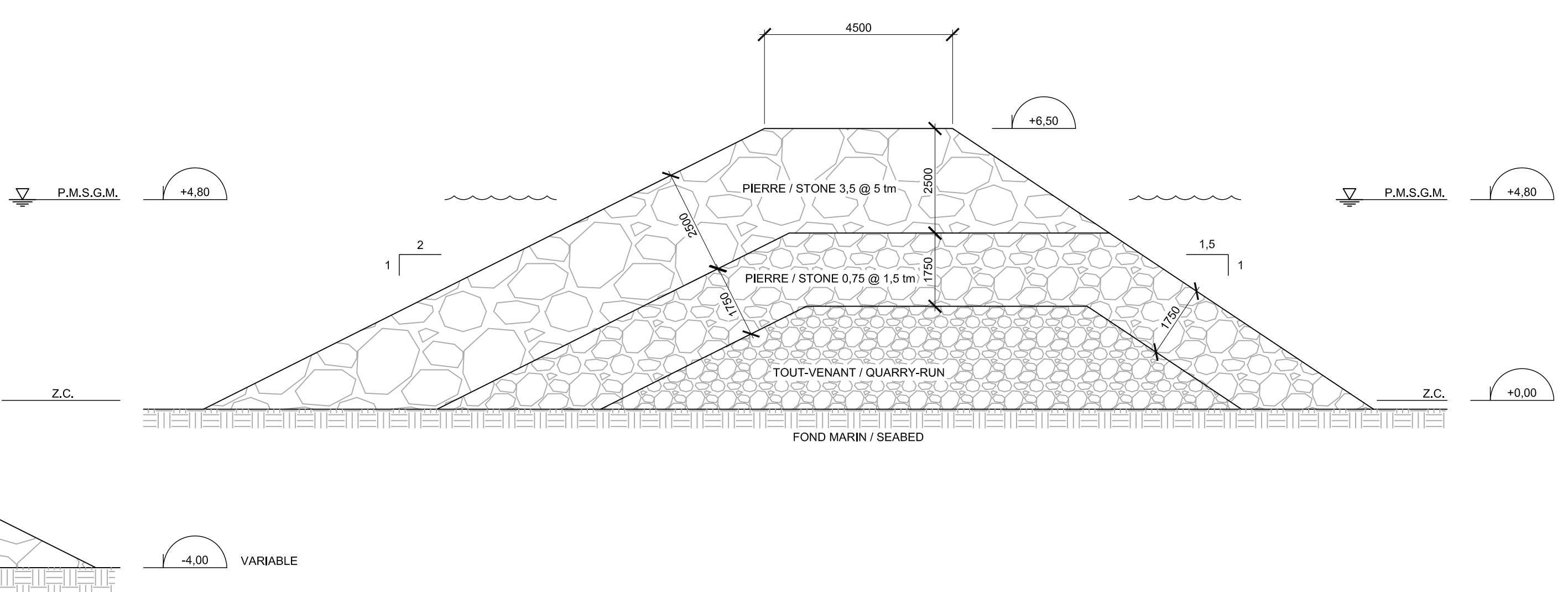
No. dossier: 722278	Echelle: INDIQUÉES
No. dessin: PPB18-3755-M01	No. feuille: 02/03



VUE EN PLAN DES BRISE-LAMES / BREAKWATER PLAN VIEW  
 ECHELLE: 1:500

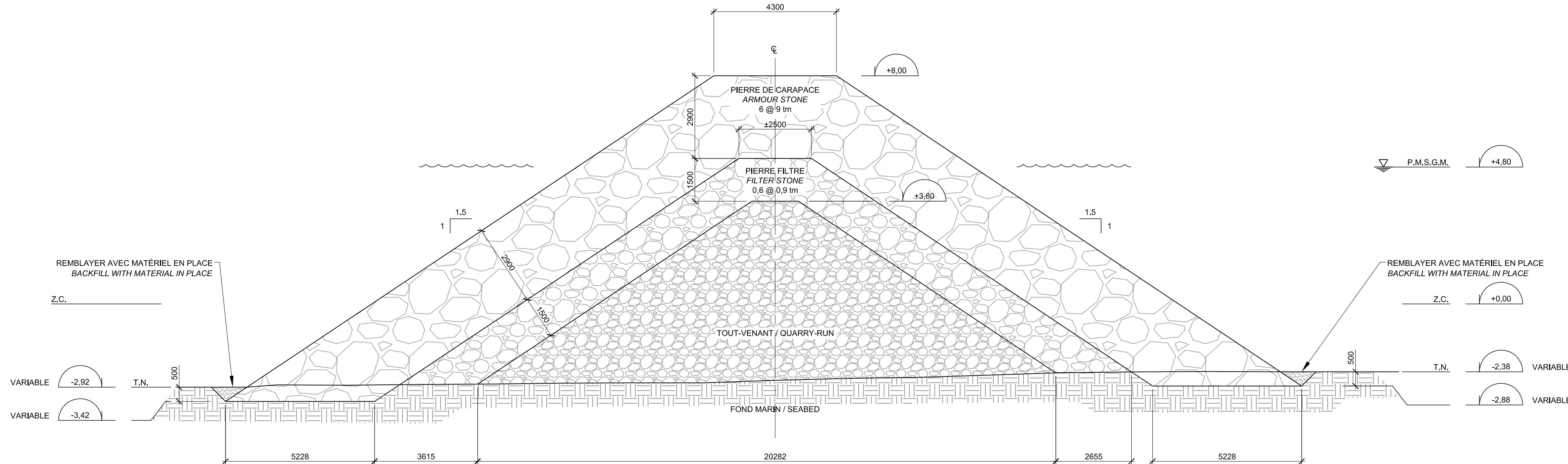


1  
2/2  
COUPE DU BRISE-LAMES EXISTANT / SECTION VIEW OF EXISTING BREAKWATER  
 ECHELLE / SCALE: 1:100

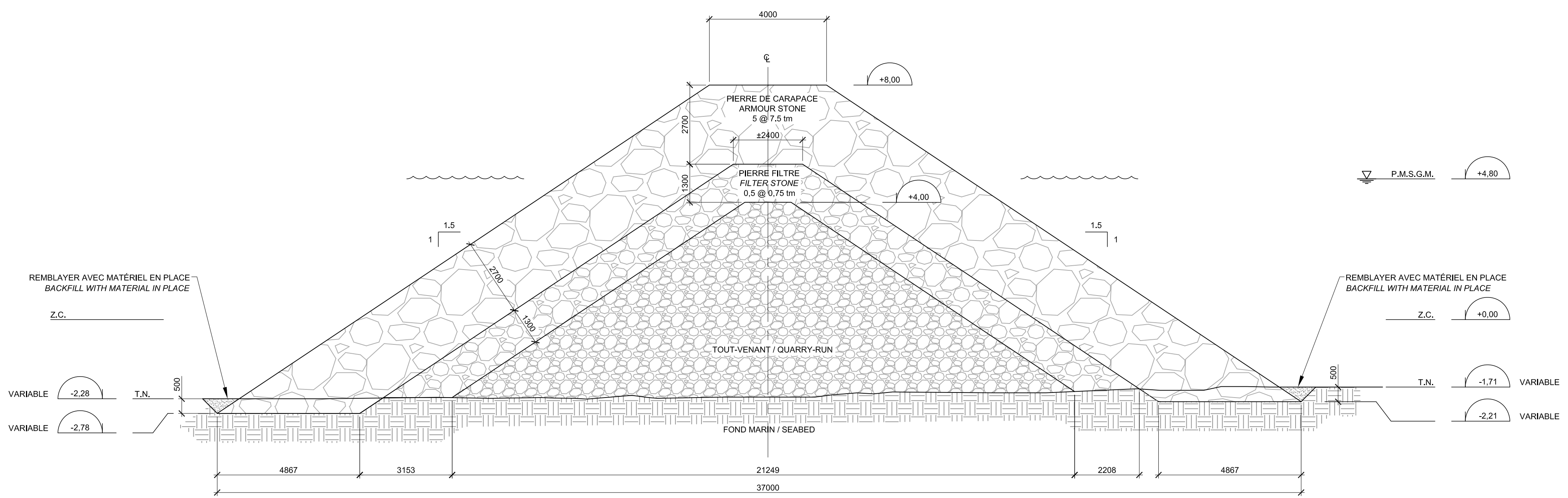


2  
2/2  
COUPE DU BRISE-LAMES EXISTANT / SECTION VIEW OF EXISTING BREAKWATER  
 ECHELLE: 1:100

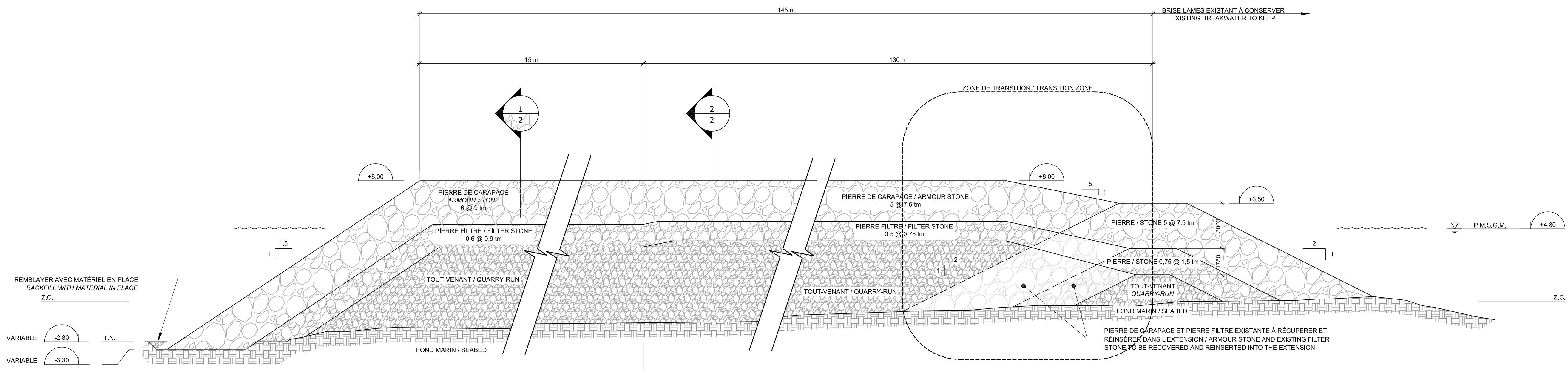




**3**  
**2/3** COUPE DE L'EXTENSION DU BRISE-LAMES / SECTION VIEW OF BREAKWATER EXTENSION  
ECHELLE: 1:100



**4**  
**2/3** COUPE DE L'EXTENSION DU BRISE-LAMES / SECTION VIEW OF BREAKWATER EXTENSION  
ECHELLE: 1:100



**5**  
**2/3** COUPE LONGITUDINALE DE L'EXTENSION DU BRISE-LAMES / COUPE DE L'EXTENSION DU BRISE-LAMES / AXIAL SECTION VIEW OF BREAKWATER EXTENSION  
ECHELLE: 1:150



△	POUR SOUMISSION / FOR TENDER	K.C.	2018.10.24
▽	PRELIMINAIRE	K.C.	2018.09.19

Révision	Description	Par/By	Date
A	A: Numéro du détail Detail no.		
B	B: Feuille sur laquelle le détail est référé Location drawing no.		
C	C: Feuille sur laquelle le détail est dessiné Drawing no.		

Toute modification doit être rapportée à:  
All modification must be reported to:

Dossier:  
File:

**RIMOUSKI EST  
EXTENSION DU BRISE-LAMES  
EXTENSION BREAKWATER**

Dessiné par:  
Drawn by:

**COUPES DE L'EXTENSION DU BRISE-LAMES  
SECTIONS VIEW OF THE BREAKWATER  
EXTENSION**

Conçu par: Designed by:	E. MARCEAU ING.	Date: Date:	2018.10.24
Dessiné par: Drawn by:	K. CHAMPAGNE	Date: Date:	2018.10.24
Vérifié par: Verified by:		Date: Date:	
Approuvé par: Approved by:		Date: Date:	
No. dossier: File no.:	722278	Echelle: Scale:	INDIQUÉES
No. dessin: Drawing no.:	PPB18-3755-M01	No. feuille: Sheet no.:	03/03

## **ANNEXE 3**

**CARACTÉRISATION BIOLOGIQUE ET DES SÉDIMENTS (PESCA ENVIRONNEMENT INC, 2018)**





Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

## Havre de Rimouski Caractérisations biologique et des sédiments

13 août 2018



**PÊCHES ET OCÉANS CANADA**  
**Havre de Rimouski**

**Caractérisations biologique et des sédiments**

PESCA Environnement  
13 août 2018



PÊCHES ET OCÉANS CANADA  
HAVRE DE RIMOUSKI  
**CARACTÉRISATIONS BIOLOGIQUE ET DES SÉDIMENTS**

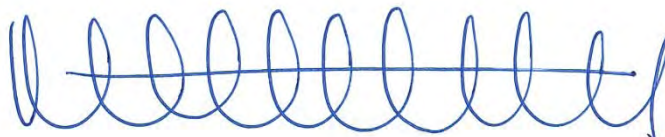
Document réalisé pour	Pêches et Océans Canada Direction des Ports pour petits bateaux
Diffusion	Privée et confidentielle
Dépôt de la version préliminaire	27 juillet 2018
Dépôt de la version finale	13 août 2018
N/Réf.	MPORIM00-165

Vidéos sous-marines et photographies : PESCA Environnement

ÉQUIPE DE RÉALISATION

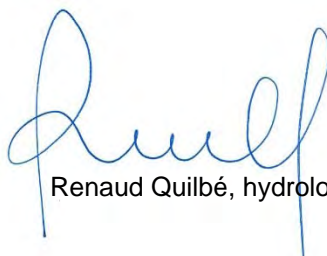
**PESCA Environnement**

Directrice de projet



Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.

Chargé de projet



Renaud Quilbé, hydrologue, Ph. D.

## □ TABLE DES MATIÈRES

1	MISE EN CONTEXTE .....	1
2	CARACTÉRISATION BIOLOGIQUE .....	1
2.1	Méthodologie.....	1
2.1.1	Enregistrements vidéo .....	1
2.1.2	Description du milieu.....	2
2.1.3	Conditions météorologiques et état de la mer .....	2
2.2	Résultats et discussion.....	7
2.2.1	Description de la faune .....	7
2.2.2	Description de la flore .....	8
2.2.3	Habitat selon le type de substrat .....	9
2.2.4	Autres observations .....	11
2.3	Conclusion.....	12
3	CARACTÉRISATION DES SÉDIMENTS .....	13
3.1	Méthodologie.....	13
3.1.1	Positionnement et description des stations d'échantillonnage .....	13
3.1.2	Prélèvement d'échantillons de sédiments .....	17
3.1.2.1	Paramètres chimiques .....	17
3.1.2.2	Granulométrie, sédimentométrie et conductivité hydraulique .....	20
3.1.3	Conservation des échantillons et analyse en laboratoire .....	20
3.2	Résultats des analyses chimiques selon les critères applicables.....	21
3.2.1	Critères selon le <i>Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés</i> .....	21
3.2.2	Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles ...	21
3.2.3	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.....	21
3.2.4	Critères selon les recommandations du CCME – Sols.....	21
3.2.5	Règlement sur l'immersion en mer – Fédéral.....	21
3.2.6	Critères selon les recommandations du CCME – Sédiments .....	22
3.2.7	Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec .....	22
3.2.8	Estimation de la superficie et du volume de sédiments dépassant les critères.....	25
3.3	Granulométrie et sédimentométrie.....	37
3.4	Conductivité hydraulique.....	37
3.5	Programme d'assurance et de contrôle qualité .....	38
3.5.1	Terrain.....	38
3.5.2	Laboratoire.....	38

3.6	Recommandations de gestion des sédiments .....	39
3.6.1	Utilisation comme matériaux de remblai.....	39
3.6.2	Autres dispositions possibles.....	39
3.6.2.1	Utilisation pour le recouvrement final dans un lieu d'enfouissement technique ou un lieu d'enfouissement de sols contaminés .....	39
3.6.2.2	Disposition des sédiments en milieu marin.....	40
3.7	Conclusion.....	40
BIBLIOGRAPHIE.....		42

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Conditions météorologiques et état de la mer lors de la caractérisation biologique, havre de Rimouski, 5 mai et 6 juin 2018 .....	3
Tableau 2	Comparaison entre les valeurs des concentrations des paramètres analysés et les critères applicables, havre de Rimouski, 6 et 7 juin 2018 .....	23
Tableau 3	Superficie et volume estimés de sédiments dépassant les critères applicables .....	25
Tableau 4	Résultats des analyses granulométriques et sédimentométriques réalisées sur les sédiments échantillonnés au havre de Rimouski les 6 et 7 juin 2018.....	37
Tableau 5	Résultats des analyses de conductivité hydraulique réalisées sur les sédiments échantillonnés au havre de Rimouski les 6 et 7 juin 2018 .....	37

## □ LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Repère visuel, transect F, 6 juin 2018.....	2
Figure 2.	Caractérisation biologique – Havre de Rimouski .....	5
Figure 3.	Habitat de substrat meuble qui abrite un crabe commun, transect I, 6 juin 2018.....	8
Figure 4.	Herbier présent le long du transect F (distance 100-120 m), 6 juin 2018.....	9
Figure 5.	Habitat du substrat meuble le long du transect J, 6 juin 2018 .....	10
Figure 6.	Habitat du substrat dur le long du transect G (distance 100-120 m), 6 juin 2018.....	10
Figure 7.	Habitat du substrat mixte le long du transect G, 6 juin 2018 .....	11
Figure 8.	Débris de poisson le long du transect J, 6 juin 2018 .....	11
Figure 9.	Circulation d'un zodiac dans le havre de Rimouski pendant l'échantillonnage des sédiments à la station R7, le 7 juin 2018 .....	14
Figure 10.	Arrivée du traversier CNM Évolution dans le havre de Rimouski pendant l'échantillonnage des sédiments à la station R5, le 7 juin 2018 .....	14
Figure 11.	Localisation des stations d'échantillonnage des sédiments.....	15
Figure 12.	Équipements utilisés pour le prélèvement des sédiments au havre de Rimouski.....	18
Figure 13.	Carotte de sédiments prélevés à la station d'échantillonnage R2 au Havre de Rimouski, 7 juin 2018 .....	19
Figure 14.	Sédiments contaminés au-delà d'au moins un critère applicable.....	27
Figure 15.	Sédiments contaminés dans la plage A-B du Guide d'intervention .....	29

Figure 16.	Sédiments contaminés au-delà des critères du CCME pour les sols .....	31
Figure 17.	Sédiments contaminés au-delà du critère RPQS .....	33
Figure 18.	Sédiments contaminés au-delà du critère CEO .....	35

## □ LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Description du milieu des transects vidéo F à J
Annexe B	Photographies – Caractérisation biologique
Annexe C	Permis d'enquête scientifique – Règlement de pêche (dispositions générales; DORS/93-53)
Annexe D	Description des stations d'échantillonnage de sédiments au havre de Rimouski, 6 et 7 juin 2018
Annexe E	Description in situ des sédiments échantillonnés au havre de Rimouski, 6 et 7 juin 2018
Annexe F	Photographies des échantillons de sédiments
Annexe G	Méthodes analytiques utilisées pour la caractérisation chimique des sédiments échantillonnés au havre de Rimouski, 6 et 7 juin 2018
Annexe H	Certificats d'analyses chimiques

# 1 Mise en contexte

PESCA Environnement a été mandatée par la Direction des Ports pour petits bateaux (PPB) de Pêches et Océans Canada (MPO) afin de réaliser une caractérisation biologique et une caractérisation des sédiments au havre de Rimouski, où des travaux de réaménagement sont prévus.

L'objectif de la caractérisation biologique est d'obtenir un portrait qualitatif de l'habitat, de la faune et de la flore présents dans la zone où des travaux de réaménagement seront prévus.

L'objectif de la caractérisation des sédiments est de déterminer les modes de gestion possibles des sédiments en fonction de leur contamination (le cas échéant) advenant la réalisation d'un dragage dans le contexte des travaux de réaménagement prévus.

## 2 Caractérisation biologique

### 2.1 Méthodologie

#### 2.1.1 Enregistrements vidéo

La caractérisation biologique à l'intérieur du havre de Rimouski a été réalisée le long de cinq transects le 5 mai 2018 (A à E; figure 2). En raison de la faible visibilité rencontrée lors de la réalisation des travaux de terrain le 5 mai, les enregistrements vidéo obtenus n'offrent pas une visibilité suffisante pour permettre un visionnement intéressant. Par conséquent, pour les transects A à E, la qualité de l'habitat et la présence d'herbiers ont été évaluées à partir des observations faites sur le terrain, lors de la réalisation des transects.

La caractérisation biologique à l'extérieur du havre a été effectuée le 6 juin 2018 le long de cinq transects (F à J; figure 2). Les coordonnées géographiques du début et de la fin de chacun des transects sont présentées sur la figure 2.

La caractérisation des transects a été réalisée en plongée sous-marine à l'aide de caméras sous-marines. Les vidéos ont été réalisées le long des transects marqués par une corde graduée à chaque 20 m et déposée sur le fond marin (figure 1). La largeur de prise de vue de la vidéo correspond à celle de la visibilité dans l'eau, soit entre 2 m et 4 m de part et d'autre du transect.

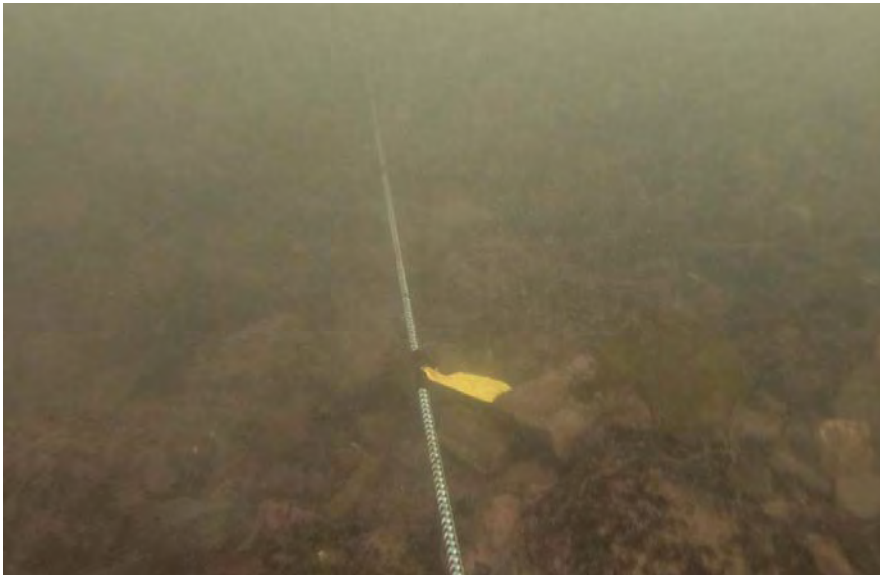


Figure 1. Repère visuel, transect F, 6 juin 2018

### 2.1.2 Description du milieu

La description du milieu a été effectuée par sections de 20 m le long des transects. Chaque espèce de la faune et de la flore marines présentes a été identifiée lors du visionnement des enregistrements vidéo.

À chaque section de 20 m, les espèces ont été décrites en fonction de l'abondance et la flore, en fonction de la proportion de recouvrement du fond marin, selon les indices ci-dessous :

- Peu abondant (de 1 à 10 individus ou de 1 à 10 % de recouvrement);
- Moyennement abondant (de 11 à 25 individus ou de 11 à 25 % de recouvrement);
- Très abondant (26 individus et plus ou de 26 à 100 % de recouvrement).

À chaque section de 20 m, l'habitat a été décrit selon les types de substrat ci-dessous :

- Meuble (principalement du sable et du silt);
- Dur (dominance de galets, de blocs et de roc);
- Mixte (mélange de sable, de gravier et de cailloux).

Une cartographie des habitats en fonction des types de substrat a été préparée à chaque section de 20 m de transects. Cette cartographie a été réalisée selon la prémisse que l'habitat d'une section de 20 m est uniforme de chaque côté de celui-ci jusqu'à mi-chemin entre les transects adjacents.

Une cartographie indiquant la flore observée en fonction du pourcentage de recouvrement du fond marin a été réalisée à chaque transect.

### 2.1.3 Conditions météorologiques et état de la mer

La date, l'heure de début et de fin, la visibilité dans l'eau, la profondeur moyenne et la température de l'eau ainsi que les conditions météorologiques (force, vitesse et direction du vent, conditions de la mer, hauteur des vagues) de chaque transect vidéo sont présentées au tableau 1.



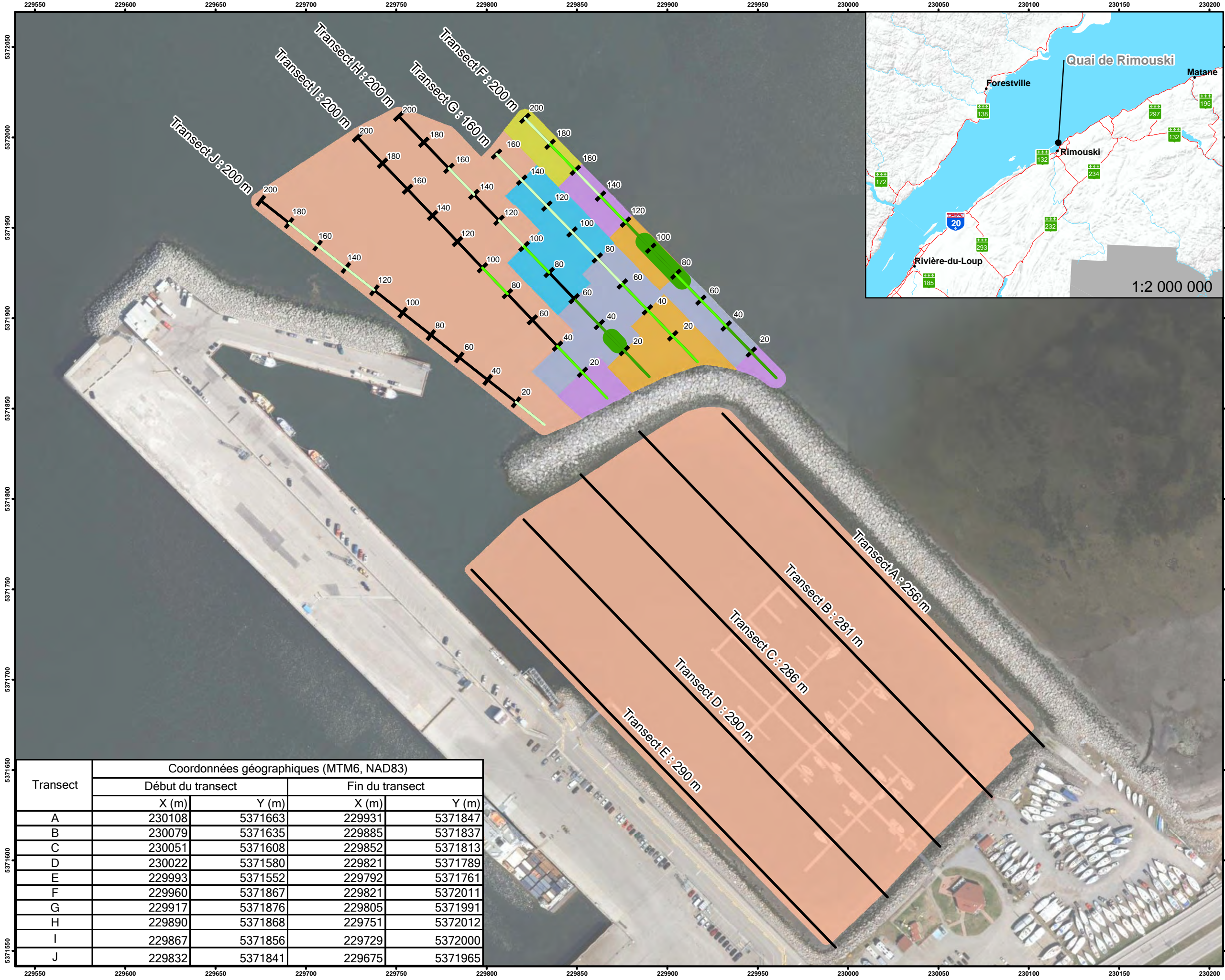
Tableau 1 Conditions météorologiques et état de la mer lors de la caractérisation biologique, havre de Rimouski, 5 mai et 6 juin 2018

Date (aaaa-mm-jj)	Heure de plongée		Transect réalisé	Visibilité dans l'eau (m)	Profondeur d'eau moyenne (m)	Température de l'eau (°C)	Échelle de Beaufort		Direction du vent	État de la mer	
	Début	Fin					Force / Appellation	Vitesse du vent (km/h)		Code / Caractéristique	Hauteur des vagues (m)
2018-05-05	7 h 45	8 h 20	A	0,2	3,0	4	1 / Très légère brise	1 à 5	Ouest	1 / Ridée	0 à 0,1
2018-05-05	10 h 40	11 h 10	B	0,2	3,0	4	2 / Légère brise	6 à 11	Ouest	1 / Ridée	0 à 0,1
2018-05-05	9 h 30	10 h 22	C	0,2	3,0	4	2 / Légère brise	6 à 11	Ouest	1 / Ridée	0 à 0,1
2018-05-05	12 h 45	13 h 20	D	0,2	2,5	4	2 / Légère brise	6 à 11	Ouest	1 / Ridée	0 à 0,1
2018-05-05	8 h 40	9 h 10	E	0,2	3,0	4	1 / Très légère brise	1 à 5	Ouest	1 / Ridée	0 à 0,1
2018-06-06	9 h 55	10 h 30	F	2,5	4,5	4	2 / Légère brise	6 à 11	Est	2 / Belle	0,1 à 0,5
2018-06-06	11 h 59	12 h 23	G	2,5	3,8	4	1 / Très légère brise	1 à 5	Est	1 / Ridée	0 à 0,1
2018-06-06	12 h 29	12 h 52	H	1,0	3,7	4	1 / Très légère brise	1 à 5	Est	1 / Ridée	0 à 0,1
2018-06-06	15 h 20	15 h 32	I	1,0	3,9	4	1 / Très légère brise	1 à 5	Est	1 / Ridée	0 à 0,1
2018-06-06	15 h 45	16 h 00	J	1,0	4,3	4	1 / Très légère brise	1 à 5	Est	1 / Ridée	0 à 0,1

Notes : État de la mer selon les codes de l'Organisation météorologique mondiale (Environnement Canada, [s. d.]

Échelle de Beaufort selon Environnement Canada (ECCC, 2017)

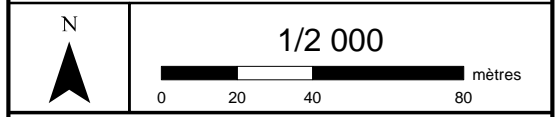




*Havre de Rimouski  
Caractérisations biologique  
et des sédiments*

**Figure 2  
Caractérisation biologique**

- Recouvrement d'algues (tronçon de 20 m)**
- Peu abondant (1 à 10 %)
  - Moyennement abondant (11 à 25 %)
  - Très abondant (26 à 100 %)
  - Absent
  - | Transect (intervalle de 20 m)
- Habitat selon le substrat**
- Meuble
  - Meuble - Mixte
  - Meuble - Substrat dur
  - Meuble - Substrat dur - Mixte
  - Mixte
  - Substrat dur - Mixte



Projection : NAD 1983 MTM 6  
 Sources :  
 © Direction des Ports pour petits bateaux, MPO  
 Tous droits réservés, 2018  
 Crédits de la couche de service : Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar  
 Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid,  
 IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community  
 Sources: Esri, USGS, NOAA  
 Esri, HERE, DeLorme, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the  
 GIS user community  
 13 août 2018  
 N/Ref. : MPORIM00-165\_001A

Transect	Coordonnées géographiques (MTM6, NAD83)			
	Début du transect		Fin du transect	
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
A	230108	5371663	229931	5371847
B	230079	5371635	229885	5371837
C	230051	5371608	229852	5371813
D	230022	5371580	229821	5371789
E	229993	5371552	229792	5371761
F	229960	5371867	229821	5372011
G	229917	5371876	229805	5371991
H	229890	5371868	229751	5372012
I	229867	5371856	229729	5372000
J	229832	5371841	229675	5371965



## 2.2 Résultats et discussion

Lors de la réalisation des transects (A à E) à l'intérieur du havre de Rimouski, aucune espèce faunique ou floristique n'a été observée le long des transects. Des algues fixées sur le brise-lames sur le côté intérieur du havre ont été observées.

La description du milieu de chacun des transects situés à l'extérieur de havre de Rimouski (F à J) est présentée à l'annexe A. Des enregistrements vidéo accompagnent le présent rapport. La position des images le long des transects est affichée sur les marques jaunes le long de la corde dans les enregistrements vidéo.

### 2.2.1 Description de la faune

Au total, 13 espèces fauniques ont été observées le long des transects à l'extérieur du havre de Rimouski :

- Le crabe commun a été observé à tous les transects. Sa présence est peu abondante, soit de 1 à 10 individus par classe de distance de 20 m, à l'exception d'une présence moyennement abondante (11 à 25 individus) au transect H, sur le segment de 20 à 40 m;
- La crevette grise de sable a été observée aux transects H, I et J, où sa présence est peu abondante, à l'exception du transect J où une présence moyennement abondante a été observée entre 0 et 60 m;
- Le mysis, peu abondant, est présent aux transects F, G, H et I. Une présence moyennement abondante a été détectée au transect H, entre 100 et 120 m;
- Le bernard-l'ermite pubescent est peu abondant aux transects F, I et J, où il a été observé une ou deux fois par transect;
- La présence de l'oursin vert, l'espèce la plus abondante, varie de peu abondant à très abondant aux transects F, G, H et I;
- L'étoile de mer polaire est généralement peu abondante aux transects F, G, H et I. Une présence moyennement abondante a été observée au transect F, entre 180 et 200 m;
- L'étoile de mer commune est peu abondante le long du transect F;
- Une anémone plumeuse, fixée sur un caillou, a été observée à la fin du transect I;
- Des amas de fèces sableuses produites par des vers arénicoles ont été observés à tous les transects, où leur présence est peu abondante;
- Quelques éponges croûte de pain ont été observées au transect I, entre 20 et 40 m;
- Une mye commune a été observée au transect F, entre 120 et 140 m;
- Deux observations de plie *sp.* ou de limande juvénile ont été effectuées le long des transects F et H. Ces poissons n'ont pu être identifiés à l'espèce;
- Un chaboisseau à épines courtes a été observé le long du transect I.

Des photographies de ces espèces sont présentées à l'annexe B.



Figure 3. Habitat de substrat meuble qui abrite un crabe commun, transect I, 6 juin 2018

### 2.2.2 Description de la flore

Dans le havre de Rimouski, deux espèces d'algues (fucus évanescent et entéromorphe) ont été observées sur toute la longueur du brise-lames sur le côté à l'intérieur du havre.

À l'extérieur du havre de Rimouski, treize espèces d'algues ont été observées lors de la caractérisation biologique, dont :

- l'algue brune : laminaire à long stipe, ascophylle noueux, fucus évanescent et fucus vésiculeux;
- l'algue verte : *Spongomorpha arcta* et laitue de mer;
- l'algue rouge : algues encroûtantes, *Odonthalia dentata*, *Membranoptera alota*, *Ceramium rubrum*, algue feuille de chêne et *Rhodomela confervoides*.

À l'extérieur du havre, le recouvrement des algues par espèce, lorsque présentes, varie de peu abondant (moins de 10 %) à très abondant (26 à 100 %). Les transects I et J ont un recouvrement par espèce inférieur à 10 %. Le transect G a un recouvrement qui varie de peu abondant à moyennement abondant (11 à 25 %). Des herbiers ont été observés le long des transects F et H. L'herbier du transect F est présent sur environ 40 m de long et sur une largeur de 10 m entre les distances comprises entre 70 et 110 m (figure 4). Cet herbier occupe une superficie d'environ 400 m<sup>2</sup>. La laminaire à long stipe et l'algue rouge *Rhodomela confervoides* sont les deux espèces les plus abondantes de cet herbier. L'herbier présent au transect H mesure entre 10 et 15 m de long et 10 m de large, et se situe à une distance comprise entre 20 et 35 m. Cet herbier occupe une superficie d'environ 150 m<sup>2</sup>. La laminaire à long stipe, l'algue verte *Spongomorpha arcta* et les algues encroûtantes sont les espèces les plus abondantes. La cartographie de la flore observée (toutes espèces confondues) est présentée à chaque transect à la figure 2 et le pourcentage de recouvrement du fond marin par espèce est indiqué à l'annexe A.



Figure 4. Herbier présent le long du transect F (distance 100-120 m), 6 juin 2018

### 2.2.3 Habitat selon le type de substrat

À l'intérieur du havre de Rimouski, le fond marin est constitué à 100 % de substrat meuble.

À l'extérieur du havre de Rimouski, le fond marin est constitué à 50 % d'un habitat de substrat meuble (figures 2 et 5), à 30 % d'un habitat de substrat dur (figures 2 et 6) et à 20 % d'un habitat de substrat mixte (figures 2 et 7). Les blocs rocheux les plus abondants ont une taille qui varie entre 0,25 et 0,50 m le long des transects F à I. Quelques blocs mesurent jusqu'à 2 m.

L'habitat de substrat mixte augmente progressivement le long des transects en partant de la sortie du port vers le large. L'habitat du transect J est constitué d'un substrat meuble alors que l'habitat de substrat mixte représente près de 50 % du transect F.



Figure 5. Habitat du substrat meuble le long du transect J, 6 juin 2018

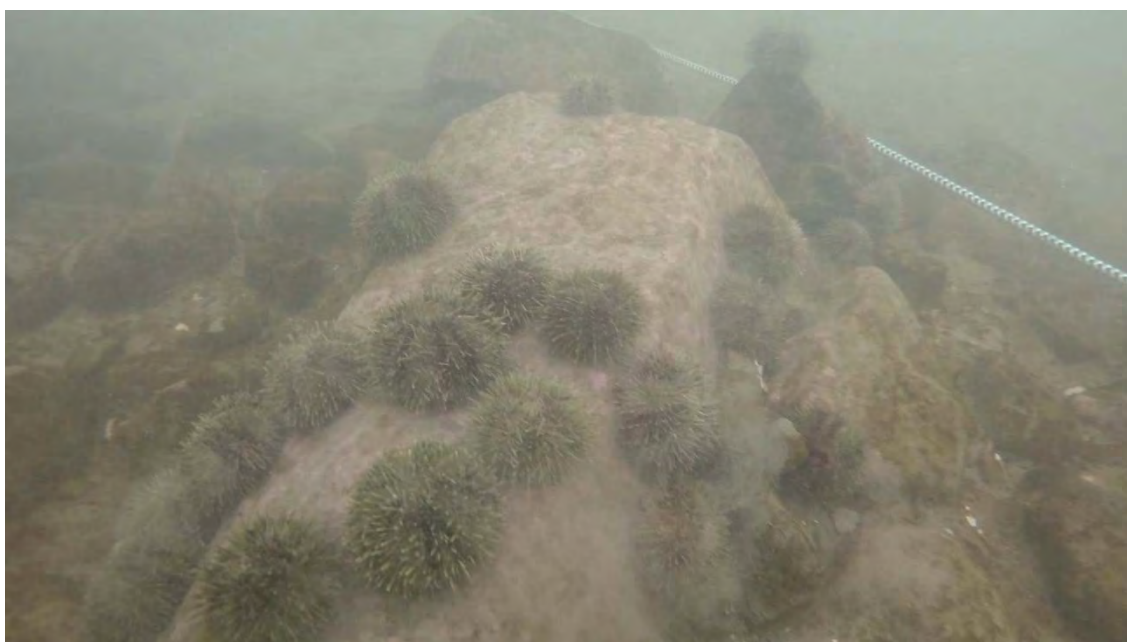


Figure 6. Habitat du substrat dur le long du transect G (distance 100-120 m), 6 juin 2018





Figure 7. Habitat du substrat mixte le long du transect G, 6 juin 2018

#### 2.2.4 Autres observations

Des débris de poisson ont été observés à plusieurs endroits le long du transect J (figure 8). Des déchets (canettes en aluminium) ont été observés entre 0 et 20 m à chacun des transect F et H.



Figure 8. Débris de poisson le long du transect J, 6 juin 2018

Les anfractuosités formées par la présence de blocs sur le fond marin offrent des abris pour les organismes (p. ex. crabe commun et poissons).

Aucun signe de bioperturbation n'a été observé lors des activités de caractérisation. La présence de vers arénicoles a été détectée par la présence de fèces. Aucune activité de fouissage n'a été observée.

Des fragments de coquilles de mollusques sont présents sur le fond marin à chacun des transects, et ce, du début à la fin, à l'exception du transect J où ils étaient absents entre 20 et 40 m et entre 80 et 100 m.

La pente du fond marin du havre de Rimouski est régulière. Aucun changement de pente brusque n'a été observé le long des transects.

## 2.3 Conclusion

Le fond marin de la zone située à l'intérieur du havre de Rimouski caractérisée le 5 mai 2018 est constitué à 100 % de substrat meuble. Le fond marin de la zone située à l'extérieur du havre de Rimouski caractérisée le 6 juin 2018 est constitué à 50 % d'un habitat de substrat meuble, à 30 % d'un habitat de substrat dur et à 20 % d'un habitat de substrat mixte.

Aucune espèce faunique n'a été observée à l'intérieur du havre. À l'extérieur du havre, treize espèces fauniques ont été observées. L'oursin vert est l'espèce la plus abondante et a été observé aux transects F, G, H et I. Il se fixe sur des blocs rocheux présents sur le fond marin.

Des amas de fèces sableuses produites par des vers arénicoles ont été observés à tous les transects à l'extérieur du havre (transects F à J), et ce, dans des substrats meubles ou mixtes. Aucun signe de bioperturbation n'a été observé lors des activités de caractérisation.

Les espèces fauniques comme le bernard-l'ermite pubescent, l'éponge croûte pain, la mye commune et les poissons étaient peu abondantes lors de la caractérisation biologique.

Deux espèces d'algues (fucus évanescent et entéromorphe) ont été observées sur le brise-lames du côté intérieur du havre. Aucune espèce d'algue n'a été observée le long des transects à l'intérieur du havre de Rimouski. Treize espèces d'algues ont été observées dans la zone située à l'extérieur du havre de Rimouski. Les algues sont peu abondantes aux transects I et J, où le substrat meuble est dominant. Deux herbiers sont présents, un le long du transect F et l'autre au transect H. La laminaire à long stipe, l'algue rouge (*Rhodomela confervoides*), l'algue verte (*Spongomorpha arcta*) et les algues encroûtantes sont les espèces les plus abondantes à ces herbiers. Des débris de poisson sont présents sur le fond marin au transect J. Peu de déchets ont été observés lors de la caractérisation biologique.

En vertu de l'information obtenue et des observations effectuées sur le site lors de la caractérisation, PESCA Environnement est en mesure de conclure que le milieu représente un intérêt biologique faible. Bien qu'une diversité de faune et de flore ait été observée, l'abondance est faible. Aucun homard n'a été observé dans les zones de caractérisation. Le substrat meuble du fond marin à l'intérieur du havre de Rimouski et aux transects I et J situés à l'extérieur du havre offre peu de diversité et d'abondance.

La faune et la flore présentes sont communes à la région.

## 3 Caractérisation des sédiments

Le havre de Rimouski se trouve dans le secteur 2012Q-S-096, fermé à la cueillette de toutes espèces de mollusques pour des raisons de pollution. Préalablement aux travaux de terrain, un permis de pêche à des fins scientifiques a été obtenu auprès du MPO en vertu de l'article 52 du Règlement de pêche (dispositions générales; DORS/93-53) pour le prélèvement d'échantillons de sédiments dans lesquels pouvaient se trouver des mollusques (annexe C).

### 3.1 Méthodologie

#### 3.1.1 Positionnement et description des stations d'échantillonnage

Douze stations d'échantillonnage ont été positionnées à l'intérieur des limites de la zone de caractérisation des sédiments préalablement fournie par MPO-PPB (R1 à R12; figure 11). La zone de caractérisation des sédiments, d'une superficie d'environ 62 000 m<sup>2</sup>, se trouve au nord-est du quai de Rimouski. Les déplacements sur l'eau ont été effectués à l'aide d'une embarcation pneumatique zodiac de 6 m. Cette dernière était ancrée aux stations durant l'échantillonnage.

Les coordonnées géographiques des stations d'échantillonnage ont été enregistrées à l'aide d'un système GPS Trimble R10 dont la base était installée au-dessus du repère géodésique 93L4080 du Système de gestion des informations géodésiques du Québec. La précision du GPS utilisé est de l'ordre du centimètre.

Les informations suivantes, présentées à l'annexe D, ont été documentées à chaque station d'échantillonnage :

- Date et heure;
- Coordonnées géographiques (MTM6, NAD83);
- Conditions météorologiques et état de la mer;
- Profondeur et visibilité dans l'eau;
- Activités portuaires en cours lors de l'échantillonnage (figures 9 et 10).

Lorsque le carottier était utilisé pour les prélèvements de sédiments, la longueur et le volume de la carotte étaient notés.



Figure 9. Circulation d'un zodiac dans le havre de Rimouski pendant l'échantillonnage des sédiments à la station R7, le 7 juin 2018







Figure 10. Arrivée du traversier CNM Évolution dans le havre de Rimouski pendant l'échantillonnage des sédiments à la station R5, le 7 juin 2018


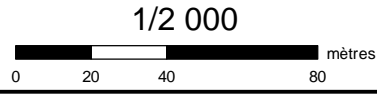




*Havre de Rimouski*  
 Caractérisations biologique  
 et des sédiments

**Figure 11**  
 Localisation des stations  
 d'échantillonnage des sédiments

-  Repère géodésique 93L4080
- Points d'échantillonnage**
-  Granulométrie et conductivité hydraulique
-  Analyse chimique
-  Zone de caractérisation des sédiments



Projection : NAD 1983 MTM 6  
 Sources :  
 © Direction des Ports pour petits bateaux, MPO  
 Tous droits réservés, 2018

### 3.1.2 Prélèvement d'échantillons de sédiments

Tous les échantillons ont été prélevés et conservés conformément aux documents suivants :

- Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime, volumes 1 et 2 (Environnement Canada, 2002a, 2002b);
- Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration (Environnement Canada et MDDEP, 2007);
- Document d'orientation sur le prélèvement et la préparation de sédiments en vue de leur caractérisation physicochimique et d'essais biologiques (Environnement Canada, 1994).

Les paramètres suivants ont été documentés in situ pour chaque échantillon. Ils sont présentés à l'annexe E :

- Granulométrie;
- Contenu en eau et consistance;
- Odeur et couleur;
- Présence de débris, de matière organique, d'organismes marins et d'indications de contamination.

Des photographies de chaque échantillon de sédiments avant et après tamisage, le cas échéant, sont présentées à l'annexe F.

#### 3.1.2.1 Paramètres chimiques

Les échantillons nécessaires aux analyses des paramètres ci-dessous ont été prélevés les 6 et 7 juin 2018 en plongée sous-marine :

- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- Biphényles polychlorés congénères (BPC);
- Carbone organique total (COT);
- Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>;
- Métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc).

Les sédiments ont été prélevés à l'aide d'un carottier de 1,5 m de long et de 5 cm de diamètre de la série 2424-B de Wildco (figure 12), à l'exception des stations d'échantillonnage R10 et R12 où les sédiments ont été prélevés à l'aide d'une pelle en acier inoxydable et déposés dans un contenant en polyéthylène haute densité de 19 L propre et fermé avec un couvercle, en raison de la granulométrie grossière des sédiments (figure 12).





Carottier



Pelle en acier inoxydable

**Figure 12.** *Équipements utilisés pour le prélèvement des sédiments au havre de Rimouski*

Un tube en acétate de cellulose butyrate (CAB) neuf inséré dans le carottier a été utilisé. Avant l'échantillonnage, le tube et les capuchons ont été récurés avec un savon sans phosphate et de l'eau et ont trempé durant 24 h dans de l'eau traitée déminéralisée. Tout juste avant d'être inséré dans le carottier pour le prélèvement, le tube a été rincé à trois reprises avec de l'eau traitée déminéralisée.

L'équipe s'est assurée que le carottier pénètre verticalement dans les sédiments et de bien fermer le bouchon d'étanchéité du carottier avant de remonter les sédiments à la surface. Le carottier a ensuite été remonté verticalement jusqu'à la surface de l'eau, où un capuchon a été fixé par le plongeur à la base du tube contenant les sédiments. Le tube a été retiré du carottier et un second capuchon a été fixé à l'autre extrémité. Le tube contenant la carotte a été transféré à l'équipe du laboratoire terrain (figure 13).



Figure 13. Carotte de sédiments prélevés à la station d'échantillonnage R2 au Havre de Rimouski, 7 juin 2018

Un laboratoire terrain a été aménagé au havre de Rimouski afin de prélever et de préparer les échantillons, selon les couches suivantes :

- Entre la surface et 0,3 m (échantillon identifié par l'extension SED-1 au numéro de la station d'échantillonnage, p. ex. R1-SED-1);
- Entre 0,3 et 0,6 m (échantillon identifié par l'extension SED-2 au numéro de la station d'échantillonnage, p. ex. R1-SED-2).

L'eau sus-jacente à la carotte a été siphonnée, et la carotte, mesurée et extraite du tube selon lesdites couches. Chaque couche a été déposée dans des contenants en acier inoxydable puis homogénéisée à l'aide d'une spatule en acier inoxydable. Après homogénéisation, les échantillons de sédiments ont été transférés dans les contenants fournis par le laboratoire d'analyse.

Aux stations R10 et R12, en raison de la faible profondeur de sédiments, l'équipe de plongeurs a prélevé les sédiments de surface (de 0 à 30 cm de profondeur) à l'aide d'une pelle en acier inoxydable (figure 12). Ceux-ci ont été déposés dans un contenant en polyéthylène haute densité de 19 L propre et fermé avec un couvercle. Le contenant a ensuite été remonté jusqu'à la surface de l'eau puis transféré à l'équipe du laboratoire terrain.

Entre chaque échantillon, tous les instruments ont été rincés avec un savon sans phosphate et rincés avec de l'acétone, de l'hexane et de l'eau traitée et déminéralisée.

Comme programme de contrôle de la qualité des travaux de terrain pour les paramètres physicochimiques, trois duplicata de terrain ont été effectués : les échantillons R13-SED-1, R14-SED-1 et R15-SED-1 sont les duplicata des échantillons R10-SED-1, R12-SED-1 et R8-SED-1 respectivement.

### 3.1.2.2 Granulométrie, sédimentométrie et conductivité hydraulique

Le prélèvement des échantillons de sédiments pour les analyses granulométriques, qui incluait une sédimentométrie puisqu'une fraction significative (> 70 %) des échantillons était inférieure à 80 µm, et la conductivité hydraulique ont été effectués par un plongeur le 6 juin 2018 à l'aide d'une pelle en acier inoxydable aux stations d'échantillonnage R2, R4, R6 et R9 (figure 11).

Les stations d'échantillonnage ont été disposées sur le fond marin à l'aide d'un bloc de béton relié à une bouée de surface. À l'aide de la pelle en acier inoxydable, à la station d'échantillonnage, le plongeur remplissait un contenant en polyéthylène haute densité de 19 L de sédiments de surface, soit entre 0 et 30 cm de profondeur. Le contenant était remonté sur le bateau. L'échantillon reposait quelques minutes, jusqu'à ce que les particules remaniées soient décantées. L'eau sus-jacente était siphonnée. Les sédiments étaient homogénéisés à l'intérieur du contenant à l'aide de la pelle. Un volume de 1,5 L était transféré dans un sac en polyéthylène haute densité avec fermeture étanche afin d'en déterminer la granulométrie et la sédimentométrie. L'excédent de sédiments dans le contenant était transféré dans un sac en polyéthylène haute densité inséré dans un second contenant afin d'en déterminer la conductivité hydraulique. Entre chaque station, le contenant et la pelle servant à prélever les sédiments étaient rincés avec de l'eau salée prélevée dans un secteur non modifié par les activités de prélèvement.

### 3.1.3 Conservation des échantillons et analyse en laboratoire

À leur arrivée au laboratoire, les échantillons étaient en bon état et leur température était de 10,7 °C. Ils ont été conservés au frais dans un réfrigérateur et des glacières, de l'échantillonnage au laboratoire.

Maxxam Analytique était responsable des analyses chimiques suivantes préétablies par MPO-PPB dans l'Énoncé des travaux de chaque échantillon prélevé :

- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- Byphéniles polychlorés congénères (BPC);
- Carbone organique total (COT);
- Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>;
- Métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb et zinc).

Les coordonnées de la chargée de projet de Maxxam Analytique sont les suivantes :

Madame Martine Bergeron  
418 658-5784, poste 7066445  
[mbergeron@maxxam.ca](mailto:mbergeron@maxxam.ca)

Les méthodes d'analyse employées, les principaux instruments et les produits utilisés sont indiqués à l'annexe G. Les certificats d'analyses chimiques sont présentés à l'annexe H.

Un contrôle de la qualité des analyses chimiques, incluant des duplicata de laboratoire, des blancs de méthode, des blancs fortifiés ainsi que des « contrôle certifié » et « contrôle de récupération », a été effectué par le laboratoire. Ce contrôle a été effectué à l'aide d'une matrice constituée de sédiments.

## 3.2 Résultats des analyses chimiques selon les critères applicables

Les valeurs des concentrations des paramètres analysés ont été comparées aux valeurs limites et aux critères ci-dessous (tableau 2).

### 3.2.1 Critères selon le *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*

À chacune des stations d'échantillonnage, les valeurs des concentrations des paramètres analysés sont inférieures au critère B du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2016). Elles sont également pour la plupart inférieures au critère A, à l'exception de six HAP, soit le phénanthrène, l'anthracène, le fluoranthène, le pyrène, le benzo(a)anthracène et le chrysène. Les concentrations en plusieurs de ces HAP dépassent le critère A dans les échantillons R7-SED-1, R8-SED-1, R9-SED-1 et R15-SED-1 (duplicata de R8-SED-1) pour l'horizon de surface (0 à 30 cm) et dans les échantillons R4-SED-2, R5-SED-2, R6-SED-2 et R7-SED-2 pour l'horizon plus profond (30 à 60 cm). Les valeurs du critère A (teneurs de fond) pour les métaux et métalloïdes sont celles de la province géologique des Appalaches.

### 3.2.2 Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles

À chacune des stations d'échantillonnage, les valeurs des concentrations des paramètres analysés sont inférieures aux valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RLRQ, c. Q-2., r.37) auquel fait référence le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR; RLRQ, c. Q-2, r. 19).

### 3.2.3 Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

À chacune des stations d'échantillonnage, les valeurs des concentrations des paramètres analysés sont inférieures aux valeurs limites de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RLRQ, c. Q-2, r. 18).

### 3.2.4 Critères selon les recommandations du CCME – Sols

À chacune des stations d'échantillonnage, les valeurs des concentrations des paramètres analysés sont inférieures aux valeurs limites des concentrations recommandées par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) pour la qualité des sols qui visent la protection de l'environnement et de la santé humaine lors de la disposition des sols sur un terrain à vocation commerciale ou industrielle (CCME, 2014a), à l'exception de :

- la concentration en phénanthrène et l'indice de risque cumulatif de cancer (IRCC) dans les échantillons R4-SED-2, R7-SED-1, R8-SED-1, R9-SED-1 et R15-SED-1 (duplicata de R8-SED-1);
- la concentration en arsenic dans les échantillons R1-SED-2 et R4-SED-2.

### 3.2.5 Règlement sur l'immersion en mer – Fédéral

À chacune des stations d'échantillonnage, les valeurs des concentrations des paramètres analysés sont inférieures aux concentrations des substances listées à l'article 4 du Règlement sur l'immersion en mer (DORS/2001-275).

### 3.2.6 Critères selon les recommandations du CCME – Sédiments

Les valeurs seuils suivantes ont été établies par le CCME (2014b) et sont utilisées comme critères pour évaluer de manière générale la qualité des sédiments au Québec et leurs effets sur la vie aquatique : la concentration seuil produisant un effet (CSE), qui constitue actuellement la recommandation provisoire pour la qualité des sédiments (RPQS), et la concentration produisant un effet probable (CEP). Ces critères sont utilisés principalement pour la prévention de la contamination des sédiments due à un nouvel apport de contaminants dans un plan d'eau (p. ex. rejets industriels ou urbains). Ils sont indiqués ici à titre informatif.

À chacune des stations d'échantillonnage, les valeurs des concentrations des paramètres analysés sont inférieures à la CEP. Les valeurs des concentrations des paramètres analysés sont également inférieures aux RPQS, à l'exception de :

- douze HAP, soit le naphthalène, l'acénaphthylène, l'acénaphtène, le fluorène, le phénanthrène, l'anthracène, le fluoranthène, le pyrène, le benzo(a)anthracène, le chrysène, le dibenzo(a,h)anthracène et le 2-méthyl-naphthalène. Les concentrations en plusieurs de ces HAP dépassent les RPQS dans les échantillons R2-SED-1, R5-SED-1, R7-SED-1, R8-SED-1, R9-SED-1 et R15-SED-1 (duplicata de R8-SED-1) pour l'horizon de surface (0 à 30 cm) et dans les échantillons R31-SED-2, R4-SED-2, R6-SED-2, R7-SED-2 et R9-SED-2 pour l'horizon plus profond (30 à 60 cm). Les concentrations les plus élevées se trouvent dans l'échantillon R4-SED-2, où les RPQS sont dépassées pour les douze HAP;
- quatre métaux, soit l'arsenic, le chrome, le cuivre et le mercure. Les concentrations dépassent les RPQS dans les échantillons R1-SED-1 à R9-SED-1 pour l'horizon de surface (0 à 30 cm) et dans les échantillons R1-SED-2 à R7-SED-2 dans l'horizon plus profond (30 à 60 cm).

Le CCME recommande de consulter les RPQS et CEP établies pour les HAP et les métaux afin d'évaluer dans quelle mesure une exposition à ces substances contenues dans les sédiments est susceptible de produire des effets biologiques néfastes. Le CCME ne peut démontrer avec certitude les effets biologiques défavorables qu'entraînera une exposition à ces substances en se fondant uniquement sur les données relatives aux concentrations, surtout dans les plages qui se situent entre les RPQS et les CEP. En effet, la biodisponibilité de ces substances dépend de facteurs physiques, chimiques et biologiques.

### 3.2.7 Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec

Les valeurs des concentrations des paramètres analysés sont inférieures aux critères applicables dans un contexte de gestion des sédiments en eau libre résultant des travaux de dragage, comme il est recommandé par le fédéral et le provincial (Environnement Canada et MDDEP, 2007), soit la concentration d'effets occasionnels (CEO) et la concentration d'effets fréquents (CEF), à l'exception de trois HAP, soit l'acénaphtène, le fluorène et l'anthracène dont la concentration est supérieure à la CEO mais inférieure à la CEF dans l'échantillon R4-SED-2.

Pour les sédiments dragués dans cette zone, la probabilité de mesurer des effets biologiques néfastes lors d'un rejet en mer est relativement élevée. Le rejet en eau libre ne peut donc être considéré comme une option valable que si l'innocuité des sédiments pour le milieu récepteur est démontrée par des essais de toxicité et que le dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur (Environnement Canada et MDDEP, 2007). Le rejet en eau libre peut être envisagé pour les sédiments dragués dans les autres secteurs de la zone de caractérisation du havre de Rimouski, à condition que leur dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur.







### 3.2.8 Estimation de la superficie et du volume de sédiments dépassant les critères

Les superficies et volumes de sédiments contaminés ont été estimés selon chaque type de critère considéré à l'aide du logiciel ArcGIS, en considérant les prémisses suivantes :

- Pour chaque contaminant et chaque couche de sédiments échantillonnée, le gradient horizontal de concentration est linéaire entre les stations d'échantillonnage;
- Les concentrations aux limites de la zone de caractérisation sont égales au critère considéré.

Les figures 14 à 18 indiquent les zones de contamination ainsi délimitées pour chaque critère considéré.

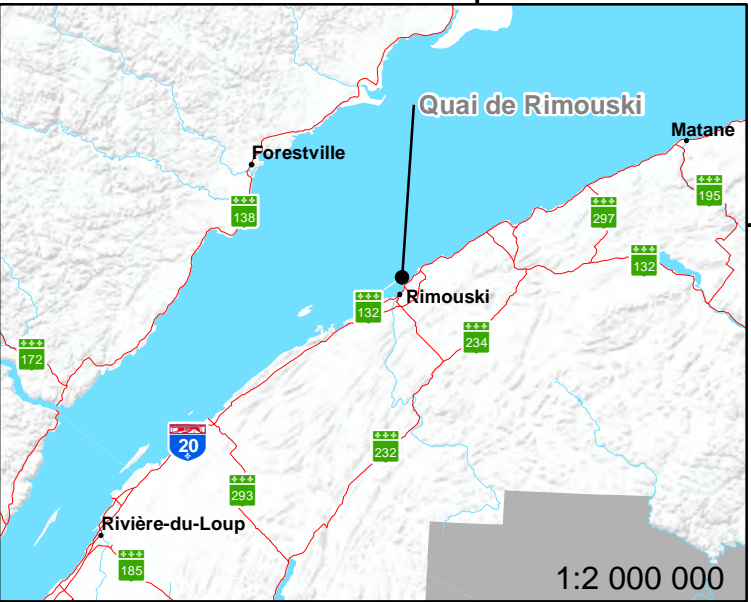
Les superficies et volumes ainsi estimés sont présentés au tableau 3. La superficie et le volume totaux de sédiments présentant un dépassement d'au moins un critère applicable sont estimés à 4,9 ha et 25 480,5 m<sup>3</sup>.

*Tableau 3 Superficie et volume estimés de sédiments dépassant les critères applicables*

Profondeur	Critères				
	Critère A	CCME	CEO	RPQS	Tous
<i>Superficies (ha)</i>					
0 – 30 cm	1,70	1,71	0,00	4,84	4,86
30 – 60 cm	2,32	1,62	0,93	3,62	3,63
<b>Total</b>	<b>3,60</b>	<b>3,34</b>	<b>0,93</b>	<b>4,84</b>	<b>4,86</b>
<i>Volumes (m<sup>3</sup>)</i>					
0 – 30 cm	5 100,9	5 137,8	0,0	14 528,7	14 583,6
30 – 60 cm	6 974,1	4 870,8	2 781,5	10 874,1	10 896,9
<b>Total</b>	<b>12 075,0</b>	<b>10 008,6</b>	<b>2 781,5</b>	<b>25 402,8</b>	<b>25 480,5</b>






Les surfaces et volumes ont été estimés à partir des concentrations mesurées aux stations d'échantillonnage. Afin de préciser cette estimation, un échantillonnage avec un maillage plus serré est recommandé.

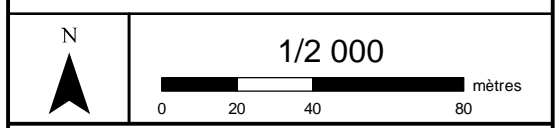




*Havre de Rimouski  
Caractérisations biologique  
et des sédiments*

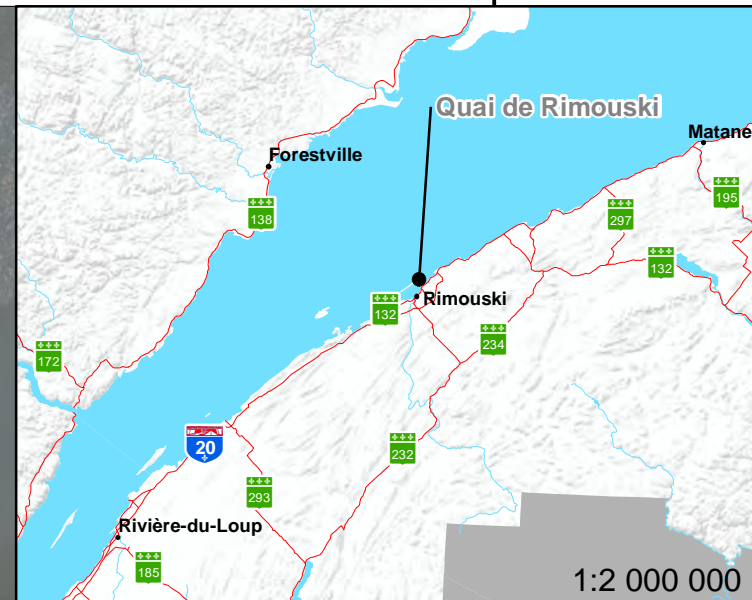
**Figure 14**  
**Sédiments contaminés au-delà  
d'au moins un critère applicable**

-  Repère géodésique 93L4080
-  Station d'échantillonnage
-  Sédiments contaminés dans la strate 0 - 30 cm
-  Sédiments contaminés dans la strate 30 - 60 cm
-  Zone de caractérisation des sédiments



Projection : NAD 1983 MTM 6  
 Sources :  
 © Direction des Ports pour petits bateaux, MPO  
 Tous droits réservés, 2018

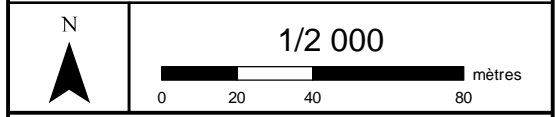




*Havre de Rimouski  
Caractérisations biologique  
et des sédiments*

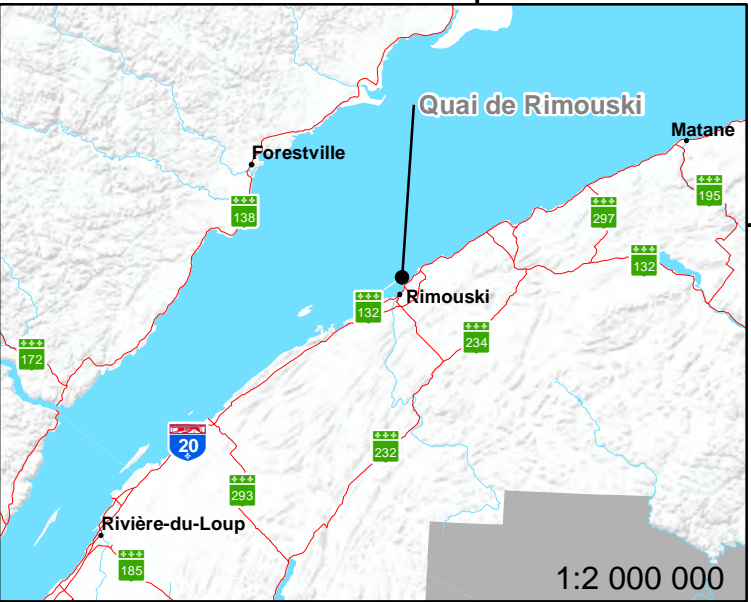
**Figure 15**  
**Sédiments contaminés dans la  
plage A-B du Guide d'intervention**

- Repère géodésique 93L4080
- Station d'échantillonnage
- Sédiments contaminés dans la strate 0 - 30 cm
- Sédiments contaminés dans la strate 30 - 60 cm
- Zone de caractérisation des sédiments








Projection : NAD 1983 MTM 6  
Sources :  
© Direction des Ports pour petits bateaux, MPO  
Tous droits réservés, 2018

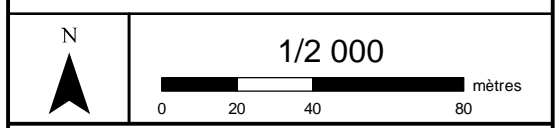




*Havre de Rimouski  
Caractérisations biologique  
et des sédiments*

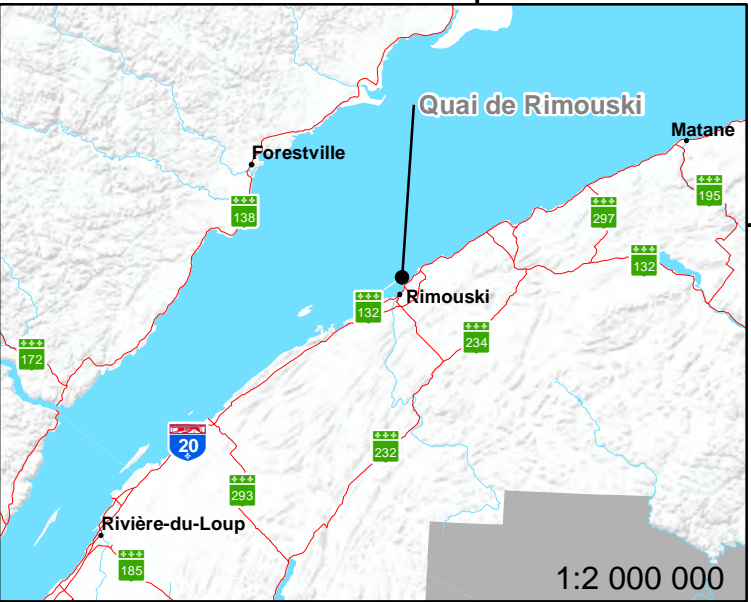
**Figure 16**  
**Sédiments contaminés au-delà  
des critères du CCME  
pour les sols**

-  Repère géodésique 93L4080
-  Station d'échantillonnage
-  Sédiments contaminés dans la strate 0 - 30 cm
-  Sédiments contaminés dans la strate 30 - 60 cm
-  Zone de caractérisation des sédiments








Projection : NAD 1983 MTM 6  
 Sources :  
 © Direction des Ports pour petits bateaux, MPO  
 Tous droits réservés, 2018

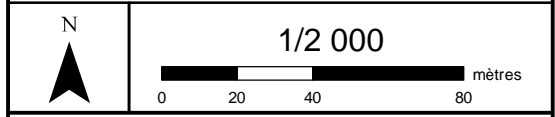




*Havre de Rimouski*  
*Caractérisations biologique*  
*et des sédiments*

**Figure 17**  
**Sédiments contaminés au-delà**  
**du critère RPQS**

-  Repère géodésique 93L4080
-  Station d'échantillonnage
-  Sédiments contaminés dans la strate 0 - 30 cm
-  Sédiments contaminés dans la strate 30 - 60 cm
-  Zone de caractérisation des sédiments



Projection : NAD 1983 MTM 6  
 Sources :  
 © Direction des Ports pour petits bateaux, MPO  
 Tous droits réservés, 2018

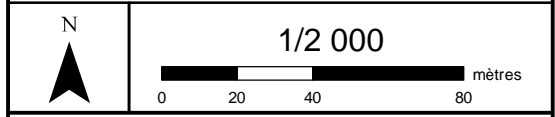




*Havre de Rimouski  
Caractérisations biologique  
et des sédiments*

**Figure 18**  
**Sédiments contaminés au-delà  
du critère CEO**

- Repère géodésique 93L4080
- Station d'échantillonnage
- Sédiments contaminés dans la strate 30 - 60 cm
- Zone de caractérisation des sédiments



Projection : NAD 1983 MTM 6  
Sources :  
© Direction des Ports pour petits bateaux, MPO  
Tous droits réservés, 2018

### 3.3 Granulométrie et sédimentométrie

Les résultats des analyses granulométriques et sédimentométriques sont présentés au tableau 4. La composition des sédiments échantillonnés à l'intérieur du havre de Rimouski varie de silt argileux avec traces de sable (station R6) à silt sableux avec un peu d'argile (station R9). La majorité des particules ont un diamètre compris entre 3,9 et 80 µm (silt). Le pourcentage de sédiments inférieurs à 80 µm varie entre 80,0 et 91,2 %.

À l'extérieur du havre (stations d'échantillonnage R10 à R12), selon les observations réalisées sur le terrain, les sédiments sont constitués de sable fin (annexe E).

**Tableau 4** Résultats des analyses granulométriques et sédimentométriques réalisées sur les sédiments échantillonnés au havre de Rimouski les 6 et 7 juin 2018

Diamètre (mm)	Numéro de l'échantillon			
	R2-SED-1	R4-SED-1	R6-SED-1	R9-SED-1
Pourcentage passant (%)				
<i>Granulométrie</i>				
2,5	100,0	100,0	100,0	100,0
1,25	99,0	99,0	99,0	100,0
0,630	98,0	98,0	99,0	99,0
0,315	97,0	94,0	99,0	96,0
0,160	93,0	88,0	97,0	91,0
0,080	87,3	80,8	91,2	80,0
<i>Sédimentométrie</i>				
0,0039	81,8	66,1	73,3	89,1
Gravier (2 - 32 mm)	0,0	0,0	0,2	0,1
Sable (0,063 - 2 mm)	12,7	19,2	8,8	20,0
Silt (0,002 - 0,063 mm)	69,1	46,9	64,5	69,1
Argile (< 0,002 mm)	18,2	33,9	26,7	10,9
Description	Silt avec un peu d'argile et de sable	Silt argileux avec un peu de sable	Silt argileux avec traces de sable	Silt sableux avec un peu d'argile

### 3.4 Conductivité hydraulique

La conductivité hydraulique des échantillons de sédiments analysés varie entre 1,9 et 7,6 x 10<sup>-8</sup> cm/s (tableau 5).

**Tableau 5** Résultats des analyses de conductivité hydraulique réalisées sur les sédiments échantillonnés au havre de Rimouski les 6 et 7 juin 2018

Numéro de l'échantillon	R2-SED-1	R4-SED-1	R6-SED-1	R9-SED-1
Masse volumique sèche finale (kg/m <sup>3</sup> )	667	628	725	744
Conductivité hydraulique (coefficient de perméabilité) (cm/s)	1,9 x 10 <sup>-8</sup>	1,9 x 10 <sup>-8</sup>	4,5 x 10 <sup>-8</sup>	7,6 x 10 <sup>-8</sup>



## 3.5 Programme d'assurance et de contrôle qualité

### 3.5.1 Terrain

Trois duplicata ont été prélevés afin de vérifier la reproductibilité de l'échantillonnage. Les échantillons R13-SED-1, R14-SED-1 et R15-SED-1 sont les duplicata des échantillons R10-SED-1, R12-SED-1 et R8-SED-1 respectivement. Le pourcentage d'écart (P.E.) entre la concentration de l'échantillon de référence ( $C_1$ ) et la concentration du duplicata ( $C_2$ ) est évalué selon la formule suivante :

$$P.E. (\%) = \frac{|C_1 - C_2|}{(C_1 + C_2)/2} \times 100$$

Lorsque les résultats analytiques sont inférieurs à la limite de détection rapportée (LDR) par le laboratoire, le pourcentage d'écart n'est pas quantifiable et l'échantillon est jugé conforme. Les échantillons pour lesquels les concentrations sont inférieures à la limite de quantification de la méthode (LQM), établie à cinq fois la LDR, seront également jugés conformes, puisque l'écart peut être attribuable à la méthode analytique et non à la méthode d'échantillonnage. Lorsque le pourcentage d'écart entre les échantillons et leur duplicata excède 30 %, ceux-ci sont considérés non conformes.

Lorsqu'ils sont quantifiables, les pourcentages d'écart obtenus sont inférieurs à 30 % pour tous les paramètres, à l'exception :

- des HAP naphthalène (53,3 %), acénaphthylène (32,5 %), acénaphthène (63,5 %) et anthracène (38,9 %) dans l'échantillon R8-SED-1 et son duplicata R10-SED-1;
- des HAP fluoranthène (39,3 %), pyrène (55,3 %), benzo(a)anthracène (41,4 %) et chrysène (47,1 %) ainsi que les HAP totaux (HPM+BPM, 31,1 %) dans l'échantillon R10-SED-1 et son duplicata R13-SED-1.

Dans le cas des HAP individuels, les résultats analytiques sont inférieurs à la LQM, et la reproductibilité des résultats est donc jugée conforme. Dans le cas des HAP totaux (HMP+BPM), les résultats sont supérieurs à la LQM et la reproductibilité est donc jugée non conforme. Toutefois, considérant les résultats analytiques inférieurs aux critères du RIM, ces écarts n'influencent pas les conclusions de l'étude.

### 3.5.2 Laboratoire

Les résultats obtenus indiquent que le travail du laboratoire respecte les standards de qualité exigés, que les procédures utilisées lors de la manipulation, de la préparation et de l'analyse des échantillons ont été bien maîtrisées et que les résultats obtenus sont donc fiables. Aucune anomalie n'a été signalée par le laboratoire dans le contexte du contrôle de qualité effectué. Les rapports de contrôle qualité du laboratoire sont inclus au certificat d'analyses fourni à l'annexe F.



## 3.6 Recommandations de gestion des sédiments

### 3.6.1 Utilisation comme matériaux de remblai

Selon le Guide d'intervention (Beaulieu, 2016), lorsque des sédiments sont dragués et rapportés en milieu terrestre, ils doivent être asséchés et gérés comme des sols, quel que soit le milieu d'où ils proviennent. Les sédiments séchés sont donc assimilables à des sols.

Les sédiments dragués aux endroits et aux profondeurs où les concentrations sont inférieures au critère A du Guide d'intervention (figure 14), incluant la zone extérieure au havre (stations d'échantillonnage R9 à R12), peuvent être utilisés comme matériau de remblai sur tout type de terrain, autre qu'une propriété fédérale, après leur assèchement (Beaulieu, 2016).

Les sédiments dragués aux endroits et aux profondeurs où les concentrations en HAP sont dans la plage A-B (figure 15), dont le volume est estimé à 12 075 m<sup>3</sup>, peuvent être utilisés comme matériaux de remblai sur tout type de terrain, autre qu'une propriété fédérale, à condition que les sols sur ces terrains présentent des concentrations en contaminants égales ou supérieures à celles des sédiments (Beaulieu, 2016). Il pourrait s'agir par exemple de terrains contaminés en voie de réhabilitation.

Dans le cas où le terrain récepteur est une propriété fédérale, seuls les sédiments dragués aux endroits et aux profondeurs où les concentrations sont inférieures aux critères du CCME pour les sols (figure 16), dont le volume est estimé à 10 009 m<sup>3</sup>, peuvent être disposés sur ce terrain à condition que celui-ci soit à vocation commerciale ou industrielle. Si ces sédiments sont également dans la plage A-B du Guide d'intervention (figure 15), les sols sur le terrain récepteur doivent présenter des concentrations en contaminants égales ou supérieures à celles des sédiments.

Les recommandations de gestion ci-dessus s'appliquent uniquement si le site de disposition des sédiments après assèchement se trouve dans la province géologique des Appalaches. Le cas inverse nécessiterait une réévaluation des résultats en fonction de la valeur du critère A applicable.

### 3.6.2 Autres dispositions possibles

Les options de disposition suivantes peuvent également être envisagées, mais PESCA Environnement recommande de les éviter pour les raisons suivantes :

- Les sédiments peuvent être utilisés comme matériel de remblai, permettant ainsi à la communauté locale d'en bénéficier;
- La disposition des sédiments dans des lieux d'enfouissement technique et de sols contaminés est coûteuse.

#### 3.6.2.1 *Utilisation pour le recouvrement final dans un lieu d'enfouissement technique ou un lieu d'enfouissement de sols contaminés*

Les sédiments dragués à l'intérieur du havre (stations d'échantillonnage R1 à R9) pourraient être utilisés comme couche imperméable lors du recouvrement final d'un lieu d'enfouissement technique (LET) en raison de la faible conductivité hydraulique des sédiments dragués, inférieure à la valeur maximale de  $1 \times 10^{-5}$  cm/s (article 50 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles [REIMR]) et des concentrations mesurées inférieures aux valeurs limites fixées à l'annexe I du Règlement

sur la protection et la réhabilitation des terrains (RLRQ, Q-2, r. 37). Ils pourraient également être utilisés comme couche imperméable lors du recouvrement final d'un lieu d'enfouissement de sols contaminés (LESC) puisque la conductivité hydraulique est inférieure à la valeur maximale de  $1 \times 10^{-7}$  cm/s (article 38 du Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés [RESC]).

Ces sédiments ne pourraient pas être utilisés comme matériau de recouvrement journalier ou couche de drainage dans un LET puisque les valeurs de conductivité hydraulique sont inférieures aux valeurs minimales requises (articles 25 et 42 du REIMR, Q-2, r. 19). De plus, la proportion de sédiments de taille inférieure à 80  $\mu\text{m}$  varie entre 80 et 91 %, et est donc supérieure au critère d'utilisation comme matériau de recouvrement journalier dans un LET, qui est d'un maximum de 20 % (article 42 du REIMR).

Les sédiments dragués à l'extérieur du havre (stations d'échantillonnage R10 à R12), constitués de sable, pourraient être utilisés à cette fin si des analyses de perméabilité confirment qu'ils satisfont aux critères ci-dessus.

### 3.6.2.2 Disposition des sédiments en milieu marin

Les sédiments échantillonnés en profondeur à la station R4-SED-2 présentent une concentration en acénaphène, fluorène et anthracène supérieure au critère CEO et inférieure au critère CEF, et sont donc de classe 2 (Environnement Canada et MDDEP, 2007). Le volume estimé est de 2 782 m<sup>3</sup>. La probabilité de mesurer des effets biologiques néfastes dans ces sédiments est relativement élevée selon le fédéral et le provincial (Environnement Canada et MDDEP, 2007). Le rejet en eau libre des sédiments dragués à cet endroit ne peut être considéré comme une option de gestion valable que si l'innocuité des sédiments pour le milieu récepteur est démontrée par des essais de toxicité adéquats. Il est également recommandé de s'assurer que leur dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur en réalisant au préalable une caractérisation du site de dépôt. Les concentrations dans les sédiments dragués doivent être inférieures ou égales aux teneurs mesurées dans les sédiments du site de dépôt. Enfin, il convient de s'assurer que le choix de l'emplacement du dépôt des déblais de dragage limite les impacts négatifs sur le milieu et les activités qui y seront reliées (Environnement Canada et MDDEP, 2007).

Ailleurs dans l'aire de dragage, les sédiments présentent des concentrations inférieures aux critères CEO et CEF, et sont donc de classe 1 (Environnement Canada et MDDEP, 2007). Selon ces critères, les sédiments peuvent être immergés en eau libre ou être utilisés à d'autres fins, dans la mesure où leur dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur (impacts physiques des sédiments).

## 3.7 Conclusion

Les valeurs des concentrations des paramètres analysés dans les sédiments des stations d'échantillonnage R10 à R12, soit à l'extérieur du havre de Rimouski, sont inférieures à l'ensemble des critères applicables, notamment :

- au critère A du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2016);
- aux valeurs limites recommandées du CCME concernant la qualité des sols qui visent la protection de l'environnement et de la santé humaine sur des terrains à vocations commerciale et industrielle;
- aux critères applicables dans un contexte de gestion des sédiments en eau libre (CEO et CEF).

À l'intérieur du havre de Rimouski, les concentrations mesurées en certains HAP sont, par endroits, dans la plage A-B du Guide d'intervention, principalement en profondeur (30 à 60 cm). La superficie et le volume de sédiments correspondants sont estimés à 3,6 ha et 12 075 m<sup>3</sup>. Les concentrations en certains HAP et métaux sont également supérieures aux critères du CCME, sur une superficie estimée à 3,3 ha et pour un volume estimé à 10 009 m<sup>3</sup>.

Dans le contexte des travaux de réaménagement prévus au havre de Rimouski, advenant la réalisation d'un dragage dans la zone de sédiments caractérisée, il est recommandé de valoriser ces sédiments en milieu terrestre. La partie non contaminée des sédiments pourrait être utilisée sans restriction sur tout type de terrain ou disposée sur des propriétés fédérales à vocation commerciale ou industrielle. La partie des sédiments dont les concentrations mesurées sont dans la plage A-B du Guide d'intervention pourrait également être utilisée comme matériau de remblai sur tout type de terrain, à condition que les sols du terrain récepteur présentent des concentrations en contaminants égales ou supérieure à celles des sédiments.

Selon le Guide d'intervention, lorsque des sédiments sont dragués et rapportés en milieu terrestre, ils doivent être asséchés et gérés comme des sols, quel que soit le milieu d'où ils proviennent. Les sédiments séchés sont donc assimilables à des sols. Dans ce cas, il est recommandé de caractériser à nouveau la qualité chimique des sédiments en pile après l'assèchement avant d'en disposer afin de s'assurer que ceux-ci n'aient pas été contaminés par d'autres activités pouvant s'être déroulées entre le moment de la caractérisation des sédiments (6 et 7 juin 2018) et la période d'assèchement des sédiments.

Les sédiments dragués dans la zone de caractérisation peuvent également être immergés en eau libre étant donné qu'ils sont de classe 1 (concentrations inférieures à la CEO), à l'exception d'une superficie estimée à 0,93 ha autour de la station d'échantillonnage R4 où les sédiments sont de classe 2 (concentrations comprises entre la CEO et la CEF) entre 30 et 60 cm de profondeur. L'immersion en eau libre des sédiments dragués dans cette zone, dont le volume est estimé à 2 782 m<sup>3</sup>, ne peut être considérée que si leur innocuité pour le milieu récepteur est démontrée par des essais de toxicité adéquats. Il est également recommandé de s'assurer que leur dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur en réalisant au préalable une caractérisation du site de dépôt. Les concentrations dans les sédiments dragués doivent être inférieures ou égales aux teneurs mesurées dans les sédiments du site de dépôt. Enfin, il convient de s'assurer que le choix du site de dépôt limite les impacts négatifs sur le milieu et les activités qui y seront reliées.

Les sédiments dragués à l'intérieur du havre de Rimouski peuvent également être utilisés comme couche imperméable lors du recouvrement final d'un LET ou d'un LESC.

## Bibliographie

- Beaulieu, M. (2016). *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 210 p. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/index.htm>.
- CCME (2014a). Conseil canadien des ministres de l'environnement. *Recommandations canadiennes pour la qualité des sols : environnement et santé humaine*. Repéré à <http://cegg-rcqe.ccme.ca/fr/index.html> en juillet 2018.
- CCME (2014b). Conseil canadien des ministres de l'environnement. *Recommandations canadiennes pour la qualité des sédiments : protection de la vie aquatique*. Repéré à <http://cegg-rcqe.ccme.ca/fr/index.html> en juillet 2018.
- ECCC (2017). Gouvernement du Canada, Environnement et Changement climatique Canada. *Tableau de l'échelle Beaufort*. Repéré à <http://www.ec.gc.ca/meteo-weather/default.asp?lang=Fr&n=80C039A3-1> en avril 2018.
- Environnement Canada (1994). *Document d'orientation sur le prélèvement et la préparation de sédiments en vue de leur caractérisation physicochimique et d'essais biologiques* (Rapport SPE 1/RM/29). Environment Canada, Section de l'élaboration et de l'application, Centre de technologie environnementale. 115 p. 8 ann.
- Environnement Canada (2002a). *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime - Volume 2 : Manuel du praticien de terrain*. Direction de la Protection de l'environnement, Région du Québec, Section innovation technologique et secteurs industriels. 107 p.
- Environnement Canada (2002b). *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime - Volume 1 : Directives de planification*. Direction de la Protection de l'environnement, Région du Québec, Section innovation technologique et secteurs industriels. 106 p.
- Environnement Canada ([s. d.]). *Guide de météo marine national (chapitre 3 - État de la mer)*. Gouvernement du Canada, Environnement Canada. Repéré à [http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2017/eccc/En56-240-2013-fra.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2017/eccc/En56-240-2013-fra.pdf).
- Environnement Canada et MDDEP (2007). *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadre d'application : prévention, dragage et restauration*. Environment Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. 39 p.



## Annexe A Description du milieu des transects vidéo F à J

Tableau A.1 Transect vidéo F

Distance le long du transect (m)		0 à 20	20 à 40	40 à 60	60 à 80	80 à 100	100 à 120	120 à 140	140 à 160	160 à 180	180 à 200
<b>Type d'habitat selon le substrat</b>											
Meuble (majoritairement sable et silt)		X	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Substrat dur (galets, blocs et roc)		X	X	X	X	-	-	X	X	-	-
Mixte (sable, gravier, cailloux)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Faune (abondance)</b>											
<b>Nom français</b>	<b>Nom Latin</b>										
<b>Annélides (vers)</b>											
Ver arénicole	<i>Arenicola marina</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<b>Arthropodes (crustacés)</b>											
Mysis	<i>Mysis gaspensis</i>	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-
Bernard-l'ermite pubescent	<i>Pagurus pubescens</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Crabe commun	<i>Cancer irroratus</i>	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-
<b>Echinodermes (concombres et étoiles de mer, oursins)</b>											
Étoile de mer polaire	<i>Leptasterias polaris</i>	+	+	-	+	+	+	+	+	+	++
Étoile de mer commune	<i>Asterias rubens</i>	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+
Oursin vert	<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	+++	+	+++	+++	-	+	++	+++	+++	+++
<b>Mollusques (bivalves, gastéropodes)</b>											
Mye commune	<i>Mya arenaria</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<b>Poissons</b>											
Plie ou limande juvénile	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<b>Nombre d'espèces :</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
<b>Flore (recouvrement)</b>											
<b>Nom français</b>	<b>Nom Latin</b>										
<b>Algues brunes</b>											
Laminaire à long stipe	<i>Laminaria longicruris</i>	++	+	+	+	+++	+	-	+	+	-
Fucus vésiculeux	<i>Fucus vesiculosus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porphyra sp.	<i>Porphyra sp.</i>	++	++	-	-	-	-	-	-	-	-
Ascophylle noueux	<i>Ascophyllum nodosum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Algues verte</b>											
Spongomorpha arcta	<i>Scytosiphon lomentaria</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Laitue de mer	<i>Chorda filum</i>	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-
<b>Algues rouges</b>											
Rhodomela confervoides	<i>Rhodomela confervoides</i>	-	-	+	++	+++	+++	+	+	+	+
Algues encroûtantes	<i>Lithothamnium sp.</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Algue feuille de chêne	<i>Phycodrys rubens</i>	++	++	++	++	-	-	+	-	+	+
<b>Nombre d'espèces :</b>		<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Autres observations</b>											
Fragments de coquilles de mollusques		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Déchets		X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfractuosité (abris pour les organismes)		X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
<b>Notes :</b>											
x : observé											
- : non observé											
+	peu abondant (de 1 à 10 individus ou de 1 à 10 % de recouvrement)										
++	moyennement abondant (de 11 à 25 individus ou de 11 à 25 % de recouvrement)										
+++	très abondant (26 individus et plus ou de 26 à 100 % de recouvrement)										

Tableau A.2 Transect vidéo G

Distance le long du transect (m)		0 à 20	20 à 40	40 à 60	60 à 80	80 à 100	100 à 120	120 à 140	140 à 160
<b>Type d'habitat selon le substrat</b>									
Meuble (majoritairement sable et silt)		-	-	-	-	X	X	X	X
Substrat dur (galets, blocs et roc)		-	-	X	X	X	X	X	-
Mixte (sable, gravier, cailloux)		X	X	X	X	-	-	-	-
<b>Faune (abondance)</b>									
<b>Nom français</b>	<b>Nom Latin</b>								
<b>Annélides (vers)</b>									
Ver arénicole	<i>Arenicola marina</i>	-	+	+	-	-	+	+	+
<b>Arthropodes (crustacés)</b>									
Mysis	<i>Mysis gaspensis</i>	-	-	-	+	+	-	-	-
Crabe commun	<i>Cancer irroratus</i>	+	+	-	-	-	-	-	+
<b>Échinodermes (concombres et étoiles de mer, oursins)</b>									
Étoile de mer polaire	<i>Leptasterias polaris</i>	-	-	+	+	+	+	+	+
Oursin vert	<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	+	+	+++	+++	+++	+++	+++	-
<b>Nombre d'espèces :</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Flore (recouvrement)</b>									
<b>Nom français</b>	<b>Nom Latin</b>								
<b>Algues brunes</b>									
Laminaire à long stipe	<i>Laminaria longicuris</i>	+	+	+	-	-	+	-	-
Fucus sp.	<i>Fucus sp.</i>	-	-	-	-	+	+	-	+
<b>Algues verte</b>									
Laitue de mer	<i>Chorda filum</i>	-	+	-	+	-	-	-	-
Spongomorpha arcta	<i>Scytosiphon lomentaria</i>	+	+	++	+	-	-	-	-
<b>Algues rouges</b>									
Rhodomela confervoides	<i>Rhodomela confervoides</i>	+	+	+	+	-	+	+	+
Algues encroûtantes	<i>Lithothamnium sp.</i>	+	+	+	-	-	-	-	-
Algue feuille de chêne	<i>Phycodrys rubens</i>	-	+	-	-	-	-	+	-
<b>Nombre d'espèces :</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Autres observations</b>									
Fragments de coquilles de mollusques		X	X	X	X	X	X	X	X
Anfractuosité (abris pour les organismes)		X	X	X	-	-	-	-	-
<b>Notes :</b>									
x : observé									
- : non observé									
+ : peu abondant (de 1 à 10 individus ou de 1 à 10 % de recouvrement)									
++ : moyennement abondant (de 11 à 25 individus ou de 11 à 25 % de recouvrement)									
+++ : très abondant (26 individus et plus ou de 26 à 100 % de recouvrement)									

Tableau A.3 Transect vidéo H

Distance le long du transect (m)		0 à 20	20 à 40	40 à 60	60 à 80	80 à 100	100 à 120	120 à 140	140 à 160	160 à 180	180 à 200
<b>Type d'habitat selon le substrat</b>											
Meuble (majoritairement sable et silt)		-	-	-	X	X	X	X	X	X	X
Substrat dur (galets, blocs et roc)			X	X	X	X	-	-	-	-	-
Mixte (sable, gravier, cailloux)		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
<b>Faune (abondance)</b>											
<b>Nom français</b>	<b>Nom Latin</b>										
<b>Annélides (vers)</b>											
Ver arénicole	<i>Arenicola marina</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+
<b>Arthropodes (crustacés)</b>											
Mysis	<i>Mysis gaspensis</i>	+	-	-	-	+	++	-	-	-	-
Crevette grise de sable	<i>Crangon septemspinosus</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-
Crabe commun	<i>Cancer irroratus</i>	+	++	-	-	+	+	+	+	+	+
<b>Échinodermes (concombres et étoiles de mer, oursins)</b>											
Oursin vert	<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	+	+++	+++	+++	+++	+	-	-	-	-
Étoile de mer polaire	<i>Leptasterias polaris</i>	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-
<b>Poissons</b>											
Plie ou limande juvénile	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<b>Nombre d'espèces :</b>		<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>Flore (recouvrement)</b>											
<b>Nom français</b>	<b>Nom Latin</b>										
<b>Algues brunes</b>											
Laminaire à long stipe	<i>Laminaria longicuris</i>	+	+++	+	-	-	-	-	-	-	-
Fucus sp.	<i>Fucus sp.</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Ascophylle noueux	<i>Ascophyllum nodosum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Algues verte</b>											
Spongomorpha arcta	<i>Scytosiphon lomentaria</i>	+++	+++	++	-	+	-	-	-	-	-
Laitue de mer	<i>Chorda filum</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<b>Algues rouges</b>											
Ceramium rubrum	<i>Ceramium rubrum</i>	-	+	-	-	+	+	-	+	-	-
Rhodomela confervoides	<i>Rhodomela confervoides</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Algues encroûtantes	<i>Lithothamnium sp.</i>	+	++	++	-	+	+	-	-	-	-
Algue feuille de chêne	<i>Phycodrys rubens</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Nombre d'espèces :</b>		<b>7</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Autres observations</b>											
Fragments de coquilles de mollusques		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Déchets		X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfractuosité (abris pour les organismes)		X	X	X	-	-	-	-	-	-	-

Tableau A.4 Transect vidéo I

Distance le long du transect (m)		0 à 20	20 à 40	40 à 60	60 à 80	80 à 100	100 à 120	120 à 140	140 à 160	160 à 180	180 à 200
<b>Type d'habitat selon le substrat</b>											
Meuble (majoritairement sable et silt)		X	-	X	X	X	X	X	X	X	X
Substrat dur (galets, blocs et roc)		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Mixte (sable, gravier, cailloux)		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Faune (abondance)</b>											
<b>Nom français</b>	<b>Nom Latin</b>										
<b>Annélides (vers)</b>											
Ver arénicole	<i>Arenicola marina</i>	+	-	-	+	-	-	+	-	+	+
<b>Arthropodes (crustacés)</b>											
Mysis	<i>Mysis gaspensis</i>	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Crevette grise de sable	<i>Crangon septemspinosa</i>	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-
Bernard-l'ermite pubescent	<i>Pagurus pubescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Crabe commun	<i>Cancer irroratus</i>	+	-	+	+	+	+	-	-	-	+
<b>Cnidaires et cténophores (anémones, béroé)</b>											
Anémone plumeuse	<i>Metridium senile</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<b>Échinodermes (concombres et étoiles de mer, oursins)</b>											
Étoile de mer polaire	<i>Leptasterias polaris</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Oursin vert	<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Éponges</b>											
Crôte de pain	<i>Halichondria panicea</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Poissons</b>											
Chaboisseau à épines courtes	<i>Cadlina laevis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<b>Nombre d'espèces :</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>Flore (recouvrement)</b>											
<b>Nom français</b>	<b>Nom Latin</b>										
<b>Algues brunes</b>											
Laminaire à long stipe	<i>Laminaria longicuris</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Porphyra sp.	<i>Porphyra sp.</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Ascophylle noueux	<i>Ascophyllum nodosum</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
<b>Algues verte</b>											
Spongomorpha arcta	<i>Scytosiphon lomentaria</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Laitue de mer	<i>Chorda filum</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Algues rouges</b>											
Algues encroûtantes	<i>Lithothamnium sp.</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Odonthalia dentata	<i>Odonthalia dentata</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Membranoptera alota	<i>Membranoptera alota</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Algue feuille de chêne	<i>Phycodrys rubens</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Nombre d'espèces :</b>		<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Autres observations</b>											
Fragments de coquilles de mollusques		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Anfractuosité (abris pour les organismes)		X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Notes :</b>											
x : observé											
- : non observé											
+: peu abondant (de 1 à 10 individus ou de 1 à 10 % de recouvrement)											
++ : moyennement abondant (de 11 à 25 individus ou de 11 à 25 % de recouvrement)											
+++ : très abondant (26 individus et plus ou de 26 à 100 % de recouvrement)											



Tableau A.5 Transect vidéo J

Distance le long du transect (m)		0 à 20	20 à 40	40 à 60	60 à 80	80 à 100	100 à 120	120 à 140	140 à 160	160 à 180	180 à 200
Type d'habitat selon le substrat											
Meuble (majoritairement sable et silt)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Substrat dur (galets, blocs et roc)			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mixte (sable, gravier, cailloux)			-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Faune (abondance)</b>											
<b>Nom français</b>	<b>Nom Latin</b>										
<b>Annélides (vers)</b>											
Ver arénicole	<i>Arenicola marina</i>	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+
<b>Arthropodes (crustacés)</b>											
Bernard-l'ermite pubescent	<i>Pagurus pubescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Crevette grise de sable	<i>Crangon septemspinosus</i>	++	++	++	+	-	-	-	-	-	+
Crabe commun	<i>Cancer irroratus</i>	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Nombre d'espèces :</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Flore (recouvrement)</b>											
<b>Nom français</b>	<b>Nom Latin</b>										
<b>Algues brunes</b>											
Fucus évanescent	<i>Fucus evanescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Ascophylle noueux	<i>Ascophyllum nodosum</i>	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<b>Algues rouges</b>											
Ceramium rubrum	<i>Ceramium rubrum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Nombre d'espèces :</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Autres observations</b>											
Fragments de coquilles de mollusques		X	-	X	X	-	X	X	X	X	X
<b>Notes :</b>											
x : observé											
- : non observé											
+ : peu abondant (de 1 à 10 individus ou de 1 à 10 % de recouvrement)											
++ : moyennement abondant (de 11 à 25 individus ou de 11 à 25 % de recouvrement)											
+++ : très abondant (26 individus et plus ou de 26 à 100 % de recouvrement)											

## Annexe B Photographies – Caractérisation biologique



*Photo 1 Crabe commun observé le long du transect H*



*Photo 2 Oursins verts le long du transect I*



*Photo 3 Étoile de mer polaire le long du transect J*



*Photo 4 Crevette grise de sable le long du transect*





*Photo 5 Amas de fèces sableuses produites par des vers arénicoles le long du transect H*



*Photo 6 Éponge croûte de pain observée le long du transect I*





*Photo 7 Anémone plumeuse fixée sur un caillou le long du transect I*



*Photo 8 Ascophylle noueux le long du transect J*



*Photo 9 Laitue de mer le long du transect I*

***Annexe C Permis d'enquête scientifique – Règlement de pêche  
(dispositions générales; DORS/93-53)***



**PERMIS DE PÊCHE À DES FINS SCIENTIFIQUES**  
**DÉLIVRÉ EN VERTU DE L'ARTICLE 52 DU RÈGLEMENT DE PÊCHE (DISPOSITIONS GÉNÉRALES)**  
**QUE-SCIENTIFIQUE-039-2018**

En vertu du paragraphe 22(1) du *Règlement de pêche (dispositions générales)*, les conditions de permis suivantes s'appliquent :

**1. BUT DU PROJET**

Caractériser la qualité physicochimique des sédiments dans lesquels pourraient se trouver des mollusques préalablement à des travaux de dragage. 12 carottes de sédiments d'environ 6 cm de diamètre et 1 m de long seront prélevés.

**2. IDENTIFICATION**

<b>TITULAIRE DE PERMIS :</b>	<b>MAXIME BÉLANGER</b>
<b>ORGANISATION :</b>	<b>PESCA ENVIRONNEMENT</b>
<b>ADRESSE :</b>	<b>895 BOULEVARD PERRON CARLETON, QUÉBEC G0C 1J0</b>
<b>PERSONNE(S) AUTORISÉES À EXPLOITER LE PERMIS :</b>	<b>MAXIME BÉLANGER ET LES PERSONNES TRAVAILLANT SOUS SON AUTORITÉ</b>
<b>NOM / MODÈLE DE BATEAU :</b>	<b>LE PESCADIEN</b>
<b>NEB / IMMATRICULATION:</b>	<b>13D27827</b>

**3. APPLICATION**

- (1) Le titulaire de permis/exploitant du bateau de pêche doit être en possession du présent permis de pêche en tout temps durant les activités de pêche autorisées en vertu du présent permis.
- (2) La délivrance de ce permis ne suppose aucun engagement de la part de Pêches et Océans Canada à délivrer un permis semblable au titulaire de permis/exploitant après expiration du permis de pêche.
- (3) Il est interdit de consommer et d'acheter, de vendre, d'échanger, de troquer, d'offrir d'acheter ou d'offrir pour la vente, l'échange ou le troc des poissons capturés en vertu du présent permis.
- (4) Pêches et Océans Canada se réserve le droit de révoquer ce permis en tout temps.

**4. ESPÈCE(S) AUTORISÉE(S)**

- (1) Le titulaire de permis/exploitant est autorisé à échantillonner toutes les espèces pouvant se trouver dans les sédiments prélevés. Aucun individu ne sera conservé.

**5. ZONE(S) DE PÊCHE AUTORISÉE(S)**

Le titulaire de permis/exploitant est autorisé à pêcher dans le secteur 2012Q-S-096 (Rimouski-Est) et dans le havre de Rimouski (voir la carte à l'Annexe 1).

**6. ENGIN(S) DE PÊCHE AUTORISÉ(S) OU MÉTHODE(S) DE CUEILLETTE AUTORISÉE(S)**

- (1) Le titulaire de permis/exploitant ne peut pas utiliser pour la pêche ou avoir à bord du bateau de pêche plus de deux carottiers manuel Wildco de 1 mètres de long.

**7. COURRIEL/APPEL SORTIE EN MER**

- (1) Le titulaire de permis/exploitant doit communiquer l'information suivante par courriel à l'adresse : [XLAU-MPO-Gaspe-260@dfo-mpo.gc.ca](mailto:XLAU-MPO-Gaspe-260@dfo-mpo.gc.ca) au moins 60 minutes avant le début de son activité de pêche:
  - a) le nom du titulaire de permis/exploitant;
  - b) le numéro de téléphone du titulaire de permis/exploitant;
  - c) Informations concernant le bateau :



- (i) le nom du bateau;
  - (ii) le numéro du bateau utilisé (NEB) ;
  - d) le numéro du permis;
  - e) la date et l'heure prévues du départ;
  - f) le port de départ;
- (2) Si le titulaire du permis/exploitant décide d'annuler ou de reporter son activité, il doit en informer Pêches et Océans Canada à l'adresse courriel mentionnée au paragraphe 8(1).
- (3) Le titulaire de permis/exploitant ne peut pas effectuer sa sortie en mer avant l'heure qu'il a déterminée lors de son courriel initial.

#### 8. RAPPORT DES ACTIVITÉS DE PÊCHE

- (1) Le titulaire du permis/exploitant doit acheminer un rapport des activités de pêche à l'adresse courriel suivante : [Permis-Licence-Quebec@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Permis-Licence-Quebec@dfo-mpo.gc.ca) au plus tard 15 jours après la date de fin de validité du présent permis.
- (2) Le registre des activités de pêche doit être signé par le titulaire du permis/exploitant.

#### 9. AUTRES CONDITIONS

- (1) Assistance à l'embarquement et au débarquement.  
Lorsqu'un agent des pêches, un garde-pêche ou un observateur désigné sous le paragraphe 39(1) du *Règlement de pêche (dispositions générales)* doit monter ou descendre plus de 1,2 m pour monter à bord du bateau de pêche ou en débarquer, le titulaire du permis/exploitant doit fournir à l'agent des pêches, au garde-pêche ou à l'observateur une échelle de pilote ou tout autre dispositif aussi sûr et commode pour accéder au bateau et en descendre.
- (2) Toute personne qui capture du poisson ou autres organismes marins dans le cadre de ce permis doit porter sur elle le permis et une carte d'identité en tout temps, qu'elle devra présenter à tout agent des pêches du ministère des Pêches et Océans qui en fait la demande.
- (3) Lorsque des activités de pêche sont menées en vertu du présent permis, le titulaire de permis/exploitant et les personnes agissant sous son autorité ne peuvent participer à quelque activité de pêche commerciale ou récréative que ce soit.

#### 10. PÉRIODE DE VALIDITÉ

**DU :** 2018-05-29

**AU :** 2018-06-15



## Annexe D Description des stations d'échantillonnage de sédiments au havre de Rimouski, 6 et 7 juin 2018

Numéro de la station	Coordonnées géographiques enregistrées (MTM6, NAD83)		Analyse	Date (aaaa-mm-jj)	Heure	Température de l'air (°C)	Température de l'eau (°C)	Force du vent (Beaufort)	Direction du vent	Couverture nuageuse (%)	Précipitation	État de la mer	Hauteur des vagues (m)	Marée	Profondeur d'eau (m)	Visibilité dans l'eau (m)	Activités portuaires en cours lors de l'échantillonnage	Longueur de la carotte prélevée (cm)	Volume de sédiments prélevés (L)
	X (m)	Y (m)																	
R1	230 039,4	5 371 677,5	Chimique	2018-06-07	12 h 15	12	4	2 / 6 à 11 km/h	Est	75-100	Faible averse	Belle	0,1 à 0,5	D	3,9	2,5	-	60	4,7
R2	229 933,8	5 371 644,6	Chimique Granulométrie Conductivité	2018-06-07	12 h 30	13	4	1 / 1 à 5 km/h	Est	75-100	Aucune	Ridée	0 à 0,1	D	3,8	2,5	Un bateau de pêche entre dans le havre au moment de l'échantillonnage.	80	6,3
R3	229 988,0	5 371 722,1	Chimique	2018-06-07	12 h 00	12	4	2 / 6 à 11 km/h	Est	75-100	Aucune	Belle	0,1 à 0,5	D	4,0	2,5	-	90	7,1
R4	229 941,6	5 371 701,5	Chimique Granulométrie Conductivité	2018-06-07	11 h 45	13	4	1 / 1 à 5 km/h	Est	75-100	Aucune	Ridée	0 à 0,1	D	4,1	2,5	-	90	7,1
R5	229 861,1	5 371 717,7	Chimique	2018-06-07	11 h 30	15	4	1 / 1 à 5 km/h	Est	75-100	Aucune	Ridée	0 à 0,1	D	4,3	2,5	Arrivée du traversier CNM Évolution au quai.	90	7,1
R6	229 917,5	5 371 792,7	Chimique Granulométrie Conductivité	2018-06-07	11 h 15	17	4	1 / 1 à 5 km/h	Est	75-100	Aucune	Ridée	0 à 0,1	D	4,3	2,5	-	85	6,7
R7	229 852,7	5 371 770,4	Chimique	2018-06-07	10 h 45	18	4	1 / 1 à 5 km/h	Est	75-100	Aucune	Ridée	0 à 0,1	D	4,7	2,5	Circulation d'un zodiac et d'un bateau de pêche dans le havre.	85	6,7
R8	229 815,1	5 371 754,0	Chimique	2018-06-07	10 h 25	17	4	1 / 1 à 5 km/h	Est	75-100	Aucune	Ridée	0 à 0,1	D	5,7	2,5	-	45	3,5
R9	229 786,5	5 371 824,6	Chimique Granulométrie Conductivité	2018-06-07	9 h 50	16	4	1 / 1 à 5 km/h	Est	75-100	Aucune	Ridée	0 à 0,1	EH	6,0	2,5	-	75	5,9
R10	229 830,1	5 371 884,1	Chimique	2018-06-06	15 h 10	13	4	1 / 1 à 5 km/h	Est	0 - 25	Aucune	Ridée	0 à 0,1	M	4,0	2,5	Circulation d'un bateau de pêche.	s. o.	3
R11	229 818,8	5 371 945,3	Chimique	2018-06-07	9 h 00	14	4	2 / 6 à 11 km/h	Est	75-100	Aucune	Belle	0,1 à 0,5	EH	5,5	2,5	-	60	4,7
R12	229 777,5	5 371 914,4	Chimique	2018-06-06	15 h 50	13	4	3 / 12 à 19 km/h	Est	0 - 25	Aucune	Peu agitée	0,5 à 1,25	M	4,6	2,5	Circulation de plusieurs bateaux et du traversier CNM Évolution.	s. o.	3

Notes : s. o. : sans objet

- : faible activité portuaire

EH : étale haute; M : montante; D : descendante

État de la mer selon les codes de l'Organisation météorologique mondiale (Environnement Canada, [s. d.])

Échelle de Beaufort selon Environnement Canada (ECCC, 2017)

La profondeur d'eau a été extrapolée à partir des données bathymétriques fournies par MPO-PPB et des hauteurs de marée au moment de la caractérisation.

## Annexe E Description in situ des sédiments échantillonnés au havre de Rimouski, 6 et 7 juin 2018

Numéro de l'échantillon	Analyse	Couche de sédiments (cm)	Contenu en eau et consistance	Odeur	Couleur	Classification granulométrique							Présence de débris, de matière organique et d'organismes marins
						Bloc (> 600 mm)	Pierre (250 à 600 mm)	Caillou (75 à 250 mm)	Gravier (2 à 75 mm)	Sable (0,063 à 2 mm)	Silt/argile	Matière organique	
R1-SED-1	Chimique	0 à 30	Humides et très mous	Aucune	Gris	0	0	0	0	10	90	0	-
R1-SED-2	Chimique	30 à 60	Humides et très mous	Aucune	Gris foncé	0	0	0	0	10	90	0	-
R2-SED-1	Chimique Granulométrie Conductivité	0 à 30	Humides et mous	Aucune	Gris vert	0	0	0	0	10	90	0	-
R2-SED-2	Chimique	30 à 60	Humides et mous	Aucune	Gris foncé; noir	0	0	0	0	10	90	0	-
R3-SED-1	Chimique	0 à 30	Humides et mous	Faible odeur de de soufre	Gris vert	0	0	0	0	10	90	0	-
R3-SED-2	Chimique	30 à 60	Humides et mous	Aucune	Gris foncé; noir	0	0	0	0	10	90	0	-
R4-SED-1	Chimique Granulométrie Conductivité	0 à 30	Humides et très mous	Odeur de soufre	Gris vert	0	0	0	0	10	90	0	-
R4-SED-2	Chimique	30 à 60	Humides et mous	Aucune	Gris foncé; noir	0	0	0	0	10	90	0	-
R5-SED-1	Chimique	0 à 30	Humides et mous	Aucune	Gris vert	0	0	0	0	10	90	0	-



Numéro de l'échantillon	Analyse	Couche de sédiments (cm)	Contenu en eau et consistance	Odeur	Couleur	Classification granulométrique							Présence de débris, de matière organique et d'organismes marins
						Bloc (> 600 mm)	Pierre (250 à 600 mm)	Caillou (75 à 250 mm)	Gravier (2 à 75 mm)	Sable (0,063 à 2 mm)	Silt/argile	Matière organique	
R5-SED-2	Chimique	30 à 60	Humides et mous	Odeur de soufre	Gris foncé; noir	0	0	0	0	10	90	0	-
R6-SED-1	Chimique Granulométrie Conductivité	0 à 30	Humides et mous	Odeur de soufre	Gris vert	0	0	0	0	10	90	0	-
R6-SED-2	Chimique	30 à 60	Humides et mous	Odeur de soufre	Gris foncé; noir	0	0	0	0	10	90	0	-
R7-SED-1	Chimique	0 à 30	Humides et mous	-	Gris vert	0	0	0	0	10	90	0	-
R7-SED-2	Chimique	30 à 60	Humides et mous	-	Gris foncé; noir	0	0	0	0	10	90	0	-
R8-SED-1	Chimique	0 à 30	Mouillés et très mous	Odeur de soufre	Noir	0	0	0	0	10	80	10	Matière végétale en décomposition
R8-SED-2	Chimique	30 à 60	Mouillés et très mous	Odeur de soufre	Noir	0	0	0	0	10	80	10	Matière végétale en décomposition
R9-SED-1	Chimique Granulométrie Conductivité	0 à 30	Humides et très mous	Odeur de soufre	Gris foncé	0	0	0	0	10	90	0	-
R9-SED-2	Chimique	30 à 60	Humides et mous	-	Gris foncé	0	0	0	0	10	90	0	-
R10-SED-1	Chimique	0 à 30	Humides et mous	-	Gris foncé	0	0	0	0	90	10	0	Coquilles de mollusques
R11-SED-1	Chimique	0 à 30	Humides et compacts	-	Gris foncé	0	0	0	0	90	10	0	Fragments de coquilles
R11-SED-2	Chimique	30 à 60	Humides et compacts	-	Gris foncé	0	0	0	0	80	20	0	Fragments de coquilles

Numéro de l'échantillon	Analyse	Couche de sédiments (cm)	Contenu en eau et consistance	Odeur	Couleur	Classification granulométrique							Présence de débris, de matière organique et d'organismes marins
						Bloc (> 600 mm)	Pierre (250 à 600 mm)	Caillou (75 à 250 mm)	Gravier (2 à 75 mm)	Sable (0,063 à 2 mm)	Silt/argile	Matière organique	
R12-SED-1	Chimique	0 à 30	Humides et très mous	-	Gris foncé	0	0	0	0	75	25	0	Coquilles de mollusques
R13-SED-1 Duplicata de R10-SED-1	Chimique	0 à 30	Humide et mou	-	Gris foncé	0	0	0	0	90	10	0	Coquilles de mollusques
R14-SED-1 Duplicata de R12-SED-1	Chimique	0 à 30	Humide et très mou	-	Gris foncé	0	0	0	0	75	25	0	Coquilles de mollusques
R15-SED-1 Duplicata de R8-SED-1	Chimique	0 à 30	Humide et très mou	Odeur de soufre	Noir	0	0	0	0	10	80	10	Matière végétale en décomposition

Notes : R1 à R12 : numéros des stations d'échantillonnage.

SED-1 : échantillon prélevé entre la surface et 0,3 m de profondeur.

SED-2 : échantillon prélevé entre 0,3 m et 0,6 m de profondeur.

- : aucune odeur détectée ou absence de débris, de matière organique et d'organismes marins.

Aucun signe de contamination (p. ex. traces d'hydrocarbures) n'a été détecté dans les échantillons de sédiments.

La consistance a été déterminée selon les critères du tableau D.3 de l'annexe D du volume 2 du *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime* (Environnement Canada, 2002a)

La classification granulométrique a été effectuée selon le tableau D.1 de l'annexe D du volume 2 du *Guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime* (Environnement Canada, 2002a)

## Annexe F Photographies des échantillons de sédiments



Photo 1 : Échantillon de sédiments R1-SED-1



Photo 2 : Échantillon de sédiments R1-SED-2



Photo 3 : Échantillon de sédiments R2-SED-1



Photo 4 : Échantillon de sédiments R2-SED-2





Photo 5 : Échantillon de sédiments R3-SED-1



Photo 6 : Échantillon de sédiments R3-SED-2



Photo 7 : Échantillon de sédiments R4-SED-1



Photo 8 : Échantillon de sédiments R4-SED-2





Photo 9 : Échantillon de sédiments R5-SED-1



Photo 10 : Échantillon de sédiments R5-SED-2

Les échantillons R6-SED-1 et R6-SED-2 n'ont pas été photographiés. Leur apparence était similaire à celle des échantillons prélevés aux stations R1 à R9.



Photo 11 : Échantillon de sédiments R7-SED-1



Photo 12 : Échantillon de sédiments R7-SED-2





Photo 13 : Échantillon de sédiments R8-SED-1



Photo 14 : Échantillon de sédiments R9-SED-1



Photo 15 : Échantillon de sédiments R9-SED-2



Photo 16 : Échantillon de sédiments R10-SED-1





Photo 17 : Échantillon de sédiments R11-SED-1



Photo 18 : Échantillon de sédiments R11-SED-2



Photo 19: Échantillon de sédiments R12-SED-1



**Annexe G Méthodes analytiques utilisées pour la caractérisation chimique des sédiments échantillonnés au havre de Rimouski, 6 et 7 juin 2018**

Paramètre	Laboratoire	Méthode	Technique analytique	Limite de détection (mg/kg)	Principaux instruments utilisés	Principaux produits utilisés
Granulométrie	GHD Consultants Ltée	LC 21-040	Tamis	s. o.	Balance, tamis, étuve, fournaise, dessiccateur, hydromètre, thermomètre	s. o.
Sédimentométrie	GHD Consultants Ltée	NQ 2501-025	Hydromètre	s. o.	Hydromètre	s. o.
Conductivité hydraulique	GHD Consultants Ltée	ASTM D5084	Perméamètre	s. o.	Perméamètre de paroi souple	s. o.
Carbone organique total	Maxxam Analytique	MA. 310-CS 1.0	Titrage	0,5	Balance, burette, étuve	Réactifs, eau distillée
BPC	Maxxam Analytique	MA. 400 - BPC 1.0	Chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GC/MS)	0,01	Chromatographe en phase gazeuse, colonne chromatographique capillaire, spectromètre de masse, évaporateur rotatif, balance, système d'évaporation sous jet d'azote, bain à ultrasons	Réactifs, solvants, eau déminéralisée
HAP	Maxxam Analytique	MA. 400 - HAP 1.1	Chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (GC/MS)	0,01 ou 0,003	Chromatographe en phase gazeuse, colonne chromatographique capillaire, spectromètre de masse, évaporateur rotatif, balance, système d'évaporation sous jet d'azote, bain à ultrasons, extracteur à plaque chauffante	Réactifs, solvants, eau déminéralisée
Hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> -C <sub>50</sub>	Maxxam Analytique	MA. 400 - HYD. 1.1	Chromatographie en phase gazeuse couplée à un détecteur à ionisation de flamme (GC/FID)	100	Chromatographe en phase gazeuse, colonne chromatographique capillaire, balances analytiques, système d'extraction de type mélangeur à peinture, système d'évaporation sous jet d'azote	Réactifs, solvants, eau déminéralisée
Métaux et métalloïdes	Maxxam Analytique	MA. 200 - Mét. 1.2	Spectrométrie de masse à source ionisante au plasma d'argon (ICP/MS)		Spectromètre de masse à source ionisante au plasma d'argon, plaque chauffante, bloc digesteur, poinçon de 37 mm de diamètre, bain à ultrasons, étuve, appareil de filtration sous vide, burette, tamis de 2 mm	Réactifs, eau distillée
Arsenic				2,0		
Cadmium				0,1		
Chrome				2,0		
Cuivre				1,0		
Mercuré				0,05		
Nickel				1,0		
Plomb				5,0		
Zinc				5,0		

## *Annexe H Certificats d'analyses chimiques*

Votre # du projet: MPORIM00\_165

**Attention: Renaud Quilbé**

PESCA ENVIRONNEMENT  
895 Boul. Perron  
Carleton-sur-Mer, QC  
CANADA G0C 1J0

Votre # Bordereau: 175045-01-01, 175045-02-01, 175045-03-01

**Date du rapport: 2018/07/09**

# Rapport: R2381391

Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B822290**

Reçu: 2018/06/12, 09:30

Matrice: SÉDIMENT  
Nombre d'échantillons reçus: 24

<b>Analyses</b>	<b>Quantité</b>	<b>Date de l' extraction</b>	<b>Date Analyisé</b>	<b>Méthode de laboratoire</b>	<b>Référence Primaire</b>
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	14	2018/06/19	2018/06/26	QUE SOP-00210	MA400-HYD 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	10	2018/06/26	2018/06/27	QUE SOP-00210	MA400-HYD 1.1 R3 m
Conductivité hydraulique (ASTM D2434) (1)	4	N/A	N/A		
Granulométrie (tamis) (1)	4	N/A	N/A		
Métaux extractibles totaux	21	2018/06/23	2018/06/23	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux	3	2018/06/23	2018/06/26	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (2)	5	2018/06/20	2018/06/23	STL SOP-00120	MA.400-HAP 1.1 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (2)	3	2018/06/21	2018/06/23	STL SOP-00120	MA.400-HAP 1.1 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (2)	8	2018/06/21	2018/06/26	STL SOP-00120	MA.400-HAP 1.1 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (2)	8	2018/06/21	2018/06/27	STL SOP-00120	MA.400-HAP 1.1 R5 m
BPC Totaux (2)	16	2018/06/20	2018/06/22	STL SOP-00133	MA.400-BPC 1.0 R5 m
BPC Totaux (2)	8	2018/06/20	2018/06/23	STL SOP-00133	MA.400-BPC 1.0 R5 m
Essai de perméabilité (ASTM D5804) (1)	4	N/A	N/A		
Sédimentométrie (hydromètre) (1)	4	2018/07/09	N/A		
Carbone organique total (2, 3)	24	2018/06/22	2018/06/26	STL SOP-00068	MA.310-CS 1.0 R3 m

**Remarques:**

Les laboratoires Maxxam sont accrédités ISO/IEC 17025:2005. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tel que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliquées par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères du CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire.

Les responsabilités de Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Maxxam, sauf si

Votre # du projet: MPORIM00\_165

**Attention: Renaud Quilbé**

PESCA ENVIRONNEMENT  
895 Boul. Perron  
Carleton-sur-Mer, QC  
CANADA G0C 1J0

Votre # Bordereau: 175045-01-01, 175045-02-01, 175045-03-01

**Date du rapport: 2018/07/09**

# Rapport: R2381391

Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER MAXXAM: B822290**

**Reçu: 2018/06/12, 09:30**

convenu autrement par écrit.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

- (1) Cette analyse a été effectuée par GHD Consultants - Ste-Foy
- (2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent
- (3) Le résultat de cette analyse inclut le carbone graphitique.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Martine Bergeron, Chargée de projets

Courriel: MBERGERON@maxxam.ca

Téléphone (418)658-5784 Ext:7066445

=====  
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9764	FJ9769	FJ9770	FJ9771			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:30	2018/06/07 12:30			
# Bordereau			175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	CER	R1-SED-1	R1-SED-2	R2-SED-2	R2-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	62	58	54	62	N/A	N/A	N/A
<b>HAP</b>									
Naphtalène †	mg/kg	<b>0.017</b>	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	0.010	N/A	1909364
Acénaphthylène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<b>0.0038</b>	<b>0.0039</b>	<b>0.0040</b>	<b>0.0057</b>	0.0030	N/A	1909364
Acénaphthène †	mg/kg	<b>0.0037</b>	<0.0030	0.0036	0.0035	<b>0.0051</b>	0.0030	N/A	1909364
Fluorène †	mg/kg	<b>0.010</b>	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	0.010	N/A	1909364
Phénanthrène †	mg/kg	<b>0.023</b>	<b>0.025</b>	<b>0.028</b>	<b>0.030</b>	<b>0.038</b>	0.010	N/A	1909364
Anthracène †	mg/kg	<b>0.016</b>	0.015	<b>0.018</b>	<b>0.017</b>	0.016	0.010	N/A	1909364
Fluoranthène †	mg/kg	<b>0.027</b>	<b>0.065</b>	<b>0.10</b>	<b>0.096</b>	<b>0.084</b>	0.010	N/A	1909364
Pyrène †	mg/kg	<b>0.041</b>	<b>0.050</b>	<b>0.077</b>	<b>0.072</b>	<b>0.067</b>	0.010	N/A	1909364
Benzo(a)anthracène †	mg/kg	<b>0.027</b>	0.026	<b>0.036</b>	<b>0.034</b>	<b>0.043</b>	0.010	N/A	1909364
Chrysène †	mg/kg	<b>0.037</b>	0.035	<b>0.040</b>	0.037	<b>0.053</b>	0.010	N/A	1909364
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	-	0.033	0.043	0.039	0.042	0.010	N/A	1909364
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	-	0.015	0.021	0.019	0.021	0.010	N/A	1909364
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	-	0.014	0.016	0.016	0.020	0.010	N/A	1909364
Benzo(e)pyrène †	mg/kg	-	0.027	0.034	0.032	0.034	0.010	N/A	1909364
Benzo(a)pyrène †	mg/kg	<b>0.034</b>	0.025	0.033	0.031	<b>0.037</b>	0.010	N/A	1909364
Indéno(1,2,3-cd)pyrène †	mg/kg	-	0.022	0.026	0.025	0.029	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,h)anthracène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<b>0.0047</b>	<b>0.0049</b>	<b>0.0045</b>	<b>0.0071</b>	0.0030	N/A	1909364
Benzo(ghi)pérylène †	mg/kg	-	0.024	0.027	0.025	0.030	0.010	N/A	1909364
2-Méthylnaphtalène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
1-Méthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Benzo(c)phénanthrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
3-Méthylcholanthrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
7,12-Diméthylbenzanthracène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,i)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,l)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,h)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
1,3-Diméthylnaphtalène †	mg/kg	-	0.012	<0.010	<0.010	0.015	0.010	N/A	1909364
2,3,5-Triméthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
HAP Totaux †	mg/kg	-	0.39	0.51	0.49	0.57	0.010	N/A	1909364
HAP totaux (Immersion en mer-BPM) †	mg/kg	-	0.043	0.053	0.054	0.085	0.010	N/A	1909364
HAP totaux (Immersion en mer-HPM) †	mg/kg	-	0.30	0.40	0.38	0.41	0.010	N/A	1909364
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9764	FJ9769	FJ9770	FJ9771			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:30	2018/06/07 12:30			
# Bordereau			175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	CER	R1-SED-1	R1-SED-2	R2-SED-2	R2-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
D10-Anthracène	%	-	75	75	76	76	N/A	N/A	1909364
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	90	92	95	90	N/A	N/A	1909364
D14-Terphenyl	%	-	86	89	91	89	N/A	N/A	1909364
D8-Acenaphthylene	%	-	69	73	72	70	N/A	N/A	1909364
D8-Naphtalène	%	-	68	77	74	74	N/A	N/A	1909364
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9772	FJ9774	FJ9775	FJ9776			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 12:03	2018/06/07 12:03	2018/06/07 11:47	2018/06/07 11:47			
# Bordereau			175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	CER	R3-SED-1	R3-SED-2	R4-SED-1	R4-SED-2	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	56	57	61	59	N/A	N/A	N/A
<b>HAP</b>									
Naphtalène †	mg/kg	<b>0.017</b>	<0.010	<0.010	<0.010	<b>0.045</b>	0.010	N/A	1909364
Acénaphthylène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	0.0031	<b>0.0059</b>	<b>0.0054</b>	<b>0.011</b>	0.0030	N/A	1909364
Acénaphthène †	mg/kg	<b>0.0037</b>	<0.0030	<0.0030	<b>0.0038</b>	<b>0.067</b>	0.0030	N/A	1909364
Fluorène †	mg/kg	<b>0.010</b>	<0.010	<0.010	<b>0.011</b>	<b>0.069</b>	0.010	N/A	1909364
Phénanthrène †	mg/kg	<b>0.023</b>	0.021	<b>0.029</b>	<b>0.033</b>	<b>0.12</b>	0.010	N/A	1909364
Anthracène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<0.010	<b>0.022</b>	<b>0.020</b>	<b>0.13</b>	0.010	N/A	1909364
Fluoranthène †	mg/kg	<b>0.027</b>	<b>0.051</b>	<b>0.089</b>	<b>0.092</b>	<b>0.37</b>	0.010	N/A	1909364
Pyrène †	mg/kg	<b>0.041</b>	0.041	<b>0.074</b>	<b>0.074</b>	<b>0.25</b>	0.010	N/A	1909364
Benzo(a)anthracène †	mg/kg	<b>0.027</b>	0.025	<b>0.043</b>	<b>0.042</b>	<b>0.12</b>	0.010	N/A	1909364
Chrysène †	mg/kg	<b>0.037</b>	0.032	<b>0.057</b>	<b>0.050</b>	<b>0.12</b>	0.010	N/A	1909364
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	-	0.027	0.044	0.044	0.076	0.010	N/A	1909364
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	-	0.013	0.021	0.021	0.040	0.010	N/A	1909364
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	-	0.011	0.018	0.017	0.037	0.010	N/A	1909364
Benzo(e)pyrène †	mg/kg	-	0.021	0.035	0.034	0.061	0.010	N/A	1909364
Benzo(a)pyrène †	mg/kg	<b>0.034</b>	0.021	<b>0.036</b>	<b>0.036</b>	<b>0.071</b>	0.010	N/A	1909364
Indéno(1,2,3-cd)pyrène †	mg/kg	-	0.018	0.030	0.028	0.045	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,h)anthracène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	0.0031	<b>0.0056</b>	<b>0.0057</b>	<b>0.0092</b>	0.0030	N/A	1909364
Benzo(ghi)pérylène †	mg/kg	-	0.019	0.030	0.028	0.044	0.010	N/A	1909364
2-Méthylnaphtalène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<0.010	<0.010	<0.010	<b>0.030</b>	0.010	N/A	1909364
1-Méthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	0.021	0.010	N/A	1909364
Benzo(c)phénanthrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	0.020	0.010	N/A	1909364
3-Méthylcholanthrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
7,12-Diméthylbenzanthracène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,i)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,l)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,h)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
1,3-Diméthylnaphtalène †	mg/kg	-	0.011	0.011	0.012	0.023	0.010	N/A	1909364
2,3,5-Triméthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
HAP Totaux †	mg/kg	-	0.32	0.55	0.56	1.8	0.010	N/A	1909364
HAP totaux (Immersion en mer-BPM) †	mg/kg	-	0.024	0.057	0.073	0.44	0.010	N/A	1909364
HAP totaux (Immersion en mer-HPM) †	mg/kg	-	0.25	0.43	0.42	1.1	0.010	N/A	1909364
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9772	FJ9774	FJ9775	FJ9776			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 12:03	2018/06/07 12:03	2018/06/07 11:47	2018/06/07 11:47			
# Bordereau			175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	CER	R3-SED-1	R3-SED-2	R4-SED-1	R4-SED-2	LDR	MDL	Lot CQ
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
D10-Anthracène	%	-	70	76	73	83	N/A	N/A	1909364
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	85	98	90	102	N/A	N/A	1909364
D14-Terphenyl	%	-	81	98	87	95	N/A	N/A	1909364
D8-Acenaphthylene	%	-	65	64	63	72	N/A	N/A	1909364
D8-Naphtalène	%	-	75	64	64	72	N/A	N/A	1909364
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									



Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9778	FJ9778	FJ9779	FJ9780			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 11:28	2018/06/07 11:28	2018/06/07 11:28	2018/06/07 11:16			
# Bordereau			175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	CER	R5-SED-1	R5-SED-1 Dup. de Lab.	R5-SED-2	R6-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	57	57	53	55	N/A	N/A	N/A
<b>HAP</b>									
Naphtalène †	mg/kg	<b>0.017</b>	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	0.010	N/A	1909364
Acénaphthylène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<b>0.0067</b>	<b>0.0062</b>	<b>0.0044</b>	<b>0.0039</b>	0.0030	N/A	1909364
Acénaphthène †	mg/kg	<b>0.0037</b>	<b>0.0046</b>	0.0035	<b>0.0039</b>	<b>0.0044</b>	0.0030	N/A	1909364
Fluorène †	mg/kg	<b>0.010</b>	<b>0.013</b>	<b>0.012</b>	<b>0.013</b>	<0.010	0.010	N/A	1909364
Phénanthrène †	mg/kg	<b>0.023</b>	<b>0.037</b>	<b>0.040</b>	<b>0.031</b>	<b>0.043</b>	0.010	N/A	1909364
Anthracène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<b>0.024</b>	<b>0.023</b>	<b>0.028</b>	<b>0.018</b>	0.010	N/A	1909364
Fluoranthène †	mg/kg	<b>0.027</b>	<b>0.10</b>	<b>0.094</b>	<b>0.11</b>	<b>0.093</b>	0.010	N/A	1909364
Pyrène †	mg/kg	<b>0.041</b>	<b>0.077</b>	<b>0.078</b>	<b>0.076</b>	<b>0.071</b>	0.010	N/A	1909364
Benzo(a)anthracène †	mg/kg	<b>0.027</b>	<b>0.045</b>	<b>0.042</b>	<b>0.041</b>	<b>0.042</b>	0.010	N/A	1909364
Chrysène †	mg/kg	<b>0.037</b>	<b>0.052</b>	<b>0.051</b>	<b>0.043</b>	<b>0.049</b>	0.010	N/A	1909364
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	-	0.046	0.041	0.041	0.040	0.010	N/A	1909364
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	-	0.023	0.020	0.019	0.019	0.010	N/A	1909364
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	-	0.020	0.018	0.015	0.019	0.010	N/A	1909364
Benzo(e)pyrène †	mg/kg	-	0.037	0.033	0.032	0.032	0.010	N/A	1909364
Benzo(a)pyrène †	mg/kg	<b>0.034</b>	<b>0.039</b>	<b>0.036</b>	0.031	<b>0.035</b>	0.010	N/A	1909364
Indéno(1,2,3-cd)pyrène †	mg/kg	-	0.031	0.026	0.024	0.026	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,h)anthracène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<b>0.0075</b>	<b>0.0054</b>	<b>0.0044</b>	<b>0.0050</b>	0.0030	N/A	1909364
Benzo(ghi)pérylène †	mg/kg	-	0.031	0.027	0.025	0.026	0.010	N/A	1909364
2-Méthylnaphtalène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<0.010	<0.010	0.012	<0.010	0.010	N/A	1909364
1-Méthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Benzo(c)phénanthrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
3-Méthylcholanthrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
7,12-Diméthylbenzanthracène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,i)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,l)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,h)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
1,3-Diméthylnaphtalène †	mg/kg	-	0.014	0.010	0.015	0.012	0.010	N/A	1909364
2,3,5-Triméthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
HAP Totaux †	mg/kg	-	0.61	0.57	0.58	0.54	0.010	N/A	1909364
HAP totaux (Immersion en mer-BPM) †	mg/kg	-	0.085	0.085	0.092	0.070	0.010	N/A	1909364

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9778	FJ9778	FJ9779	FJ9780			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 11:28	2018/06/07 11:28	2018/06/07 11:28	2018/06/07 11:16			
# Bordereau			175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	CER	R5-SED-1	R5-SED-1 Dup. de Lab.	R5-SED-2	R6-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
HAP totaux (Immersion en mer-HPM) †	mg/kg	-	0.45	0.42	0.41	0.41	0.010	N/A	1909364
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
D10-Anthracène	%	-	77	77	79	80	N/A	N/A	1909364
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	95	93	96	98	N/A	N/A	1909364
D14-Terphenyl	%	-	92	93	90	92	N/A	N/A	1909364
D8-Acenaphthylene	%	-	69	70	72	75	N/A	N/A	1909364
D8-Naphtalène	%	-	67	71	71	78	N/A	N/A	1909364
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
Duplicata de laboratoire									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									
N/A = Non Applicable									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9781	FJ9783		FJ9784			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 11:16	2018/06/07 10:45		2018/06/07 10:45			
# Bordereau			175045-02-01	175045-02-01		175045-02-01			
	Unités	CER	R6-SED-2	R7-SED-1	LDR	R7-SED-2	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	55	50	N/A	43	N/A	N/A	N/A
<b>HAP</b>									
Naphtalène †	mg/kg	<b>0.017</b>	<0.010	0.013	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Acénaphtylène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<b>0.0048</b>	<b>0.011</b>	0.0030	<b>0.0054</b>	0.0030	N/A	1909364
Acénaphène †	mg/kg	<b>0.0037</b>	<b>0.0053</b>	<b>0.0079</b>	0.0030	<0.0031 (1)	0.0031	N/A	1909364
Fluorène †	mg/kg	<b>0.010</b>	<b>0.016</b>	<b>0.022</b>	0.010	<b>0.015</b>	0.010	N/A	1909364
Phénanthrène †	mg/kg	<b>0.023</b>	<b>0.040</b>	<b>0.061</b>	0.010	<b>0.031</b>	0.010	N/A	1909364
Anthracène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<b>0.033</b>	<b>0.043</b>	0.010	<b>0.045</b>	0.010	N/A	1909364
Fluoranthène †	mg/kg	<b>0.027</b>	<b>0.13</b>	<b>0.14</b>	0.010	<b>0.15</b>	0.010	N/A	1909364
Pyrène †	mg/kg	<b>0.041</b>	<b>0.090</b>	<b>0.11</b>	0.010	<b>0.10</b>	0.010	N/A	1909364
Benzo(a)anthracène †	mg/kg	<b>0.027</b>	<b>0.047</b>	<b>0.069</b>	0.010	<b>0.052</b>	0.010	N/A	1909364
Chrysène †	mg/kg	<b>0.037</b>	<b>0.048</b>	<b>0.073</b>	0.010	<b>0.051</b>	0.010	N/A	1909364
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	-	0.045	0.059	0.010	0.039	0.010	N/A	1909364
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	-	0.022	0.030	0.010	0.020	0.010	N/A	1909364
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	-	0.016	0.023	0.010	0.018	0.010	N/A	1909364
Benzo(e)pyrène †	mg/kg	-	0.034	0.045	0.010	0.033	0.010	N/A	1909364
Benzo(a)pyrène †	mg/kg	<b>0.034</b>	<b>0.035</b>	<b>0.054</b>	0.010	0.034	0.010	N/A	1909364
Indéno(1,2,3-cd)pyrène †	mg/kg	-	0.027	0.036	0.010	0.024	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,h)anthracène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<b>0.0053</b>	<b>0.0095</b>	0.0030	<b>0.0045</b>	0.0030	N/A	1909364
Benzo(ghi)pérylène †	mg/kg	-	0.027	0.036	0.010	0.024	0.010	N/A	1909364
2-Méthylnaphtalène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
1-Méthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Benzo(c)phénanthrène †	mg/kg	-	<0.010	0.013	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
3-Méthylcholanthrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
7,12-Diméthylbenzanthracène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,i)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,l)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,h)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
1,3-Diméthylnaphtalène †	mg/kg	-	0.012	0.014	0.010	0.010	0.010	N/A	1909364
2,3,5-Triméthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
HAP Totaux †	mg/kg	-	0.64	0.86	0.010	1.2	0.010	N/A	1909364
HAP totaux (Immersion en mer-BPM) †	mg/kg	-	0.099	0.16	0.010	0.096	0.010	N/A	1909364
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre (1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9781	FJ9783		FJ9784			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 11:16	2018/06/07 10:45		2018/06/07 10:45			
# Bordereau			175045-02-01	175045-02-01		175045-02-01			
	Unités	CER	R6-SED-2	R7-SED-1	LDR	R7-SED-2	LDR	MDL	Lot CQ
HAP totaux (Immersion en mer-HPM) †	mg/kg	-	0.47	0.60	0.010	0.50	0.010	N/A	1909364
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
D10-Anthracène	%	-	77	80	N/A	77	N/A	N/A	1909364
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	95	98	N/A	91	N/A	N/A	1909364
D14-Terphenyl	%	-	91	95	N/A	86	N/A	N/A	1909364
D8-Acenaphthylene	%	-	69	73	N/A	66	N/A	N/A	1909364
D8-Naphtalène	%	-	74	78	N/A	71	N/A	N/A	1909364
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité † Accréditation non existante pour ce paramètre N/A = Non Applicable									



Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9785		FJ9786		FJ9787			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 10:25		2018/06/07 09:50		2018/06/07 09:50			
# Bordereau			175045-02-01		175045-02-01		175045-02-01			
	Unités	CER	R8-SED-1	LDR	R9-SED-1	LDR	R9-SED-2	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	55	N/A	51	N/A	51	N/A	N/A	N/A
<b>HAP</b>										
Naphtalène †	mg/kg	<b>0.017</b>	0.011	0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Acénaphylène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<b>0.0067</b>	0.0030	<b>0.0040</b>	0.0030	<b>0.0062</b>	0.0030	N/A	1909364
Acénaphène †	mg/kg	<b>0.0037</b>	<b>0.011</b>	0.0030	<b>0.017</b>	0.0030	<b>0.0068</b>	0.0030	N/A	1909364
Fluorène †	mg/kg	<b>0.010</b>	<b>0.017</b>	0.010	<b>0.024</b>	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Phénanthrène †	mg/kg	<b>0.023</b>	<b>0.087</b>	0.010	<b>0.13</b>	0.010	<b>0.036</b>	0.010	N/A	1909364
Anthracène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<b>0.029</b>	0.010	<b>0.044</b>	0.010	<b>0.018</b>	0.010	N/A	1909364
Fluoranthène †	mg/kg	<b>0.027</b>	<b>0.16</b>	0.010	<b>0.22</b>	0.010	<b>0.089</b>	0.010	N/A	1909364
Pyrène †	mg/kg	<b>0.041</b>	<b>0.12</b>	0.010	<b>0.16</b>	0.010	<b>0.069</b>	0.010	N/A	1909364
Benzo(a)anthracène †	mg/kg	<b>0.027</b>	<b>0.063</b>	0.010	<b>0.096</b>	0.010	<b>0.036</b>	0.010	N/A	1909364
Chrysène †	mg/kg	<b>0.037</b>	<b>0.070</b>	0.010	<b>0.095</b>	0.010	<b>0.050</b>	0.010	N/A	1909364
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	-	0.054	0.010	0.065	0.010	0.041	0.010	N/A	1909364
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	-	0.029	0.010	0.037	0.010	0.020	0.010	N/A	1909364
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	-	0.030	0.010	0.037	0.010	0.020	0.010	N/A	1909364
Benzo(e)pyrène †	mg/kg	-	0.045	0.010	0.049	0.010	0.033	0.010	N/A	1909364
Benzo(a)pyrène †	mg/kg	<b>0.034</b>	<b>0.057</b>	0.010	<b>0.072</b>	0.010	<b>0.036</b>	0.010	N/A	1909364
Indéno(1,2,3-cd)pyrène †	mg/kg	-	0.040	0.010	0.044	0.010	0.031	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,h)anthracène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<b>0.0084</b>	0.0030	<b>0.011</b>	0.0030	<b>0.0066</b>	0.0030	N/A	1909364
Benzo(ghi)pérylène †	mg/kg	-	0.037	0.010	0.038	0.010	0.028	0.010	N/A	1909364
2-Méthylnaphtalène †	mg/kg	<b>0.016</b>	0.010	0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
1-Méthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Benzo(c)phénanthrène †	mg/kg	-	0.011	0.010	0.014	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
3-Méthylcholanthrène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
7,12-Diméthylbenzanthracène †	mg/kg	-	<0.035 (1)	0.035	<0.022 (1)	0.022	<0.018 (1)	0.018	N/A	1909364
Dibenzo(a,i)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,l)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,h)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
1,3-Diméthylnaphtalène †	mg/kg	-	0.019	0.010	0.012	0.010	0.011	0.010	N/A	1909364
2,3,5-Triméthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
HAP Totaux †	mg/kg	-	0.92	0.035	1.2	0.022	0.54	0.018	N/A	1909364
HAP totaux (Immersion en mer-BPM) †	mg/kg	-	0.16	0.010	0.22	0.010	0.067	0.010	N/A	1909364
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										
N/A = Non Applicable										
† Accréditation non existante pour ce paramètre										
(1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.										

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9785		FJ9786		FJ9787			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 10:25		2018/06/07 09:50		2018/06/07 09:50			
# Bordereau			175045-02-01		175045-02-01		175045-02-01			
	Unités	CER	R8-SED-1	LDR	R9-SED-1	LDR	R9-SED-2	LDR	MDL	Lot CQ
HAP totaux (Immersion en mer-HPM) †	mg/kg	-	0.64	0.010	0.83	0.010	0.41	0.010	N/A	1909364
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>										
D10-Anthracène	%	-	77	N/A	72	N/A	71	N/A	N/A	1909364
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	108	N/A	100	N/A	96	N/A	N/A	1909364
D14-Terphenyl	%	-	93	N/A	88	N/A	88	N/A	N/A	1909364
D8-Acenaphthylene	%	-	74	N/A	73	N/A	69	N/A	N/A	1909364
D8-Naphtalène	%	-	71	N/A	73	N/A	68	N/A	N/A	1909364
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité † Accréditation non existante pour ce paramètre N/A = Non Applicable										

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9787		FJ9788			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 09:50		2018/06/06 15:10			
# Bordereau			175045-02-01		175045-02-01			
	Unités	CER	R9-SED-2 Dup. de Lab.	Lot CQ	R10-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	51	N/A	21	N/A	N/A	N/A
<b>HAP</b>								
Naphtalène †	mg/kg	<b>0.017</b>	<0.010	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
Acénaphthylène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<b>0.0048</b>	1909364	<0.0030	0.0030	N/A	1909077
Acénaphthène †	mg/kg	<b>0.0037</b>	<b>0.010</b>	1909364	<0.0030	0.0030	N/A	1909077
Fluorène †	mg/kg	<b>0.010</b>	<b>0.015</b>	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
Phénanthrène †	mg/kg	<b>0.023</b>	<b>0.063 (1)</b>	1909364	0.020	0.010	N/A	1909077
Anthracène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<b>0.021</b>	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
Fluoranthène †	mg/kg	<b>0.027</b>	<b>0.12</b>	1909364	<b>0.067</b>	0.010	N/A	1909077
Pyrène †	mg/kg	<b>0.041</b>	<b>0.095</b>	1909364	<b>0.060</b>	0.010	N/A	1909077
Benzo(a)anthracène †	mg/kg	<b>0.027</b>	<b>0.048</b>	1909364	<b>0.035</b>	0.010	N/A	1909077
Chrysène †	mg/kg	<b>0.037</b>	<b>0.055</b>	1909364	<b>0.042</b>	0.010	N/A	1909077
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	-	0.046	1909364	0.021	0.010	N/A	1909077
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	-	0.024	1909364	0.011	0.010	N/A	1909077
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	-	0.023	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
Benzo(e)pyrène †	mg/kg	-	0.037	1909364	0.017	0.010	N/A	1909077
Benzo(a)pyrène †	mg/kg	<b>0.034</b>	<b>0.046</b>	1909364	0.019	0.010	N/A	1909077
Indéno(1,2,3-cd)pyrène †	mg/kg	-	0.034	1909364	0.011	0.010	N/A	1909077
Dibenzo(a,h)anthracène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<b>0.0078</b>	1909364	<0.0030	0.0030	N/A	1909077
Benzo(ghi)pérylène †	mg/kg	-	0.030	1909364	0.011	0.010	N/A	1909077
2-Méthylnaphtalène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<0.010	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
1-Méthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
Benzo(c)phénanthrène †	mg/kg	-	<0.010	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
3-Méthylcholanthrène †	mg/kg	-	<0.010	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
7,12-Diméthylbenzanthracène †	mg/kg	-	0.019	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
Dibenzo(a,i)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
Dibenzo(a,l)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
Dibenzo(a,h)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
1,3-Diméthylnaphtalène †	mg/kg	-	0.012	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
2,3,5-Triméthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	1909364	<0.010	0.010	N/A	1909077
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
Duplicata de laboratoire								
N/A = Non Applicable								
† Accréditation non existante pour ce paramètre								
(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse								

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9787		FJ9788			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 09:50		2018/06/06 15:10			
# Bordereau			175045-02-01		175045-02-01			
	Unités	CER	R9-SED-2 Dup. de Lab.	Lot CQ	R10-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
HAP Totaux †	mg/kg	-	0.72	1909364	0.31	0.010	N/A	1909077
HAP totaux (Immersion en mer-BPM) †	mg/kg	-	0.11 (1)	1909364	0.020	0.010	N/A	1909077
HAP totaux (Immersion en mer-HPM) †	mg/kg	-	0.51	1909364	0.27	0.010	N/A	1909077
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
D10-Anthracène	%	-	75	1909364	87	N/A	N/A	1909077
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	104	1909364	98	N/A	N/A	1909077
D14-Terphenyl	%	-	100	1909364	96	N/A	N/A	1909077
D8-Acenaphthylene	%	-	75	1909364	79	N/A	N/A	1909077
D8-Naphtalène	%	-	75	1909364	88	N/A	N/A	1909077
<p>LDR = Limite de détection rapportée            Lot CQ = Lot contrôle qualité            Duplicata de laboratoire            † Accréditation non existante pour ce paramètre            N/A = Non Applicable            (1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse</p>								



Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9789		FJ9790			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 09:20		2018/06/07 09:20			
# Bordereau			175045-02-01		175045-02-01			
	Unités	CER	R11-SED-1	LDR	R11-SED-2	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	21	N/A	19	N/A	N/A	N/A
<b>HAP</b>								
Naphtalène †	mg/kg	<b>0.017</b>	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Acénaphthylène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	N/A	1909364
Acénaphthène †	mg/kg	<b>0.0037</b>	<0.0032 (1)	0.0032	<0.0038 (1)	0.0038	N/A	1909364
Fluorène †	mg/kg	<b>0.010</b>	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Phénanthrène †	mg/kg	<b>0.023</b>	<0.010	0.010	0.012	0.010	N/A	1909364
Anthracène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Fluoranthène †	mg/kg	<b>0.027</b>	<0.010	0.010	0.013	0.010	N/A	1909364
Pyrène †	mg/kg	<b>0.041</b>	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Benzo(a)anthracène †	mg/kg	<b>0.027</b>	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Chrysène †	mg/kg	<b>0.037</b>	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Benzo(e)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Benzo(a)pyrène †	mg/kg	<b>0.034</b>	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Indéno(1,2,3-cd)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,h)anthracène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	N/A	1909364
Benzo(ghi)pérylène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
2-Méthylnaphtalène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
1-Méthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Benzo(c)phénanthrène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
3-Méthylcholanthrène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
7,12-Diméthylbenzanthracène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,i)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,l)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
Dibenzo(a,h)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
1,3-Diméthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
2,3,5-Triméthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	0.010	<0.010	0.010	N/A	1909364
HAP Totaux †	mg/kg	-	<0.010	0.010	0.024	0.010	N/A	1909364
HAP totaux (Immersion en mer-BPM) †	mg/kg	-	<0.010	0.010	0.012	0.010	N/A	1909364
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre (1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.								

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9789		FJ9790			
Date d'échantillonnage			2018/06/07 09:20		2018/06/07 09:20			
# Bordereau			175045-02-01		175045-02-01			
	Unités	CER	R11-SED-1	LDR	R11-SED-2	LDR	MDL	Lot CQ
HAP totaux (Immersion en mer-HPM) †	mg/kg	-	<0.010	0.010	0.013	0.010	N/A	1909364
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
D10-Anthracène	%	-	82	N/A	84	N/A	N/A	1909364
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	102	N/A	108	N/A	N/A	1909364
D14-Terphenyl	%	-	85	N/A	90	N/A	N/A	1909364
D8-Acenaphthylene	%	-	80	N/A	81	N/A	N/A	1909364
D8-Naphtalène	%	-	80	N/A	81	N/A	N/A	1909364
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité † Accréditation non existante pour ce paramètre N/A = Non Applicable								

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9791	FJ9792	FJ9793	FJ9794			
Date d'échantillonnage			2018/06/06 15:30	2018/06/06 15:10	2018/06/06 15:30	2018/06/06 10:25			
# Bordereau			175045-03-01	175045-03-01	175045-03-01	175045-03-01			
	Unités	CER	R12-SED-1	R13-SED-1	R14-SED-1	R15-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	32	23	32	59	N/A	N/A	N/A
<b>HAP</b>									
Naphtalène †	mg/kg	<b>0.017</b>	<0.010	<0.010	<0.010	<b>0.019</b>	0.010	N/A	1909077
Acénaphthylène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<b>0.0093</b>	0.0030	N/A	1909077
Acénaphthène †	mg/kg	<b>0.0037</b>	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<b>0.0057</b>	0.0030	N/A	1909077
Fluorène †	mg/kg	<b>0.010</b>	<0.010	<0.010	<0.010	<b>0.018</b>	0.010	N/A	1909077
Phénanthrène †	mg/kg	<b>0.023</b>	0.015	0.022	0.015	<b>0.082</b>	0.010	N/A	1909077
Anthracène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<0.010	<0.010	<0.010	<b>0.043</b>	0.010	N/A	1909077
Fluoranthène †	mg/kg	<b>0.027</b>	<b>0.028</b>	<b>0.045</b>	<b>0.032</b>	<b>0.13</b>	0.010	N/A	1909077
Pyrène †	mg/kg	<b>0.041</b>	0.020	0.034	0.023	<b>0.10</b>	0.010	N/A	1909077
Benzo(a)anthracène †	mg/kg	<b>0.027</b>	0.013	0.023	0.015	<b>0.064</b>	0.010	N/A	1909077
Chrysène †	mg/kg	<b>0.037</b>	0.015	0.026	0.017	<b>0.076</b>	0.010	N/A	1909077
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	-	0.013	0.019	0.013	0.053	0.010	N/A	1909077
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	0.026	0.010	N/A	1909077
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	0.023	0.010	N/A	1909077
Benzo(e)pyrène †	mg/kg	-	0.011	0.015	0.010	0.043	0.010	N/A	1909077
Benzo(a)pyrène †	mg/kg	<b>0.034</b>	0.010	0.019	0.011	<b>0.050</b>	0.010	N/A	1909077
Indéno(1,2,3-cd)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	0.013	<0.010	0.038	0.010	N/A	1909077
Dibenzo(a,h)anthracène †	mg/kg	<b>0.0033</b>	<0.0030	0.0031	<0.0030	<b>0.0090</b>	0.0030	N/A	1909077
Benzo(ghi)pérylène †	mg/kg	-	<0.010	0.013	<0.010	0.037	0.010	N/A	1909077
2-Méthylnaphtalène †	mg/kg	<b>0.016</b>	<0.010	<0.010	<0.010	0.011	0.010	N/A	1909077
1-Méthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909077
Benzo(c)phénanthrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909077
3-Méthylcholanthrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909077
7,12-Diméthylbenzanthracène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909077
Dibenzo(a,i)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909077
Dibenzo(a,l)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909077
Dibenzo(a,h)pyrène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909077
1,3-Diméthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	0.023	0.010	N/A	1909077
2,3,5-Triméthylnaphtalène †	mg/kg	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909077
HAP Totaux †	mg/kg	-	0.12	0.23	0.13	0.86	0.010	N/A	1909077
HAP totaux (Immersion en mer-BPM) †	mg/kg	-	0.015	0.022	0.015	0.18	0.010	N/A	1909077
HAP totaux (Immersion en mer-HPM) †	mg/kg	-	0.098	0.19	0.11	0.58	0.010	N/A	1909077
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

ID Maxxam			FJ9791	FJ9792	FJ9793	FJ9794			
Date d'échantillonnage			2018/06/06 15:30	2018/06/06 15:10	2018/06/06 15:30	2018/06/06 10:25			
# Bordereau			175045-03-01	175045-03-01	175045-03-01	175045-03-01			
	Unités	CER	R12-SED-1	R13-SED-1	R14-SED-1	R15-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
D10-Anthracène	%	-	86	87	84	101	N/A	N/A	1909077
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	96	99	94	98	N/A	N/A	1909077
D14-Terphenyl	%	-	97	97	95	105	N/A	N/A	1909077
D8-Acenaphthylene	%	-	74	80	76	77	N/A	N/A	1909077
D8-Naphtalène	%	-	81	88	85	86	N/A	N/A	1909077
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable									



Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9764	FJ9769	FJ9770		FJ9771			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:30		2018/06/07 12:30			
# Bordereau		175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01		175045-01-01			
	Unités	R1-SED-1	R1-SED-2	R2-SED-2	Lot CQ	R2-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	62	58	54	N/A	62	N/A	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	120	110	130	1908603	140	100	90	1910633
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
1-Chlorooctadécane	%	91	88	94	1908603	103	N/A	N/A	1910633
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Maxxam		FJ9772		FJ9774	FJ9774	FJ9775			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 12:03		2018/06/07 12:03	2018/06/07 12:03	2018/06/07 11:47			
# Bordereau		175045-01-01		175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	R3-SED-1	Lot CQ	R3-SED-2	R3-SED-2 Dup. de Lab.	R4-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	56	N/A	57	57	61	N/A	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	1910633	130	120	130	100	90	1908603
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
1-Chlorooctadécane	%	104	1910633	91	103	82	N/A	N/A	1908603
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9776		FJ9778		FJ9779			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 11:47		2018/06/07 11:28		2018/06/07 11:28			
# Bordereau		175045-01-01		175045-01-01		175045-01-01			
	Unités	R4-SED-2	Lot CQ	R5-SED-1	Lot CQ	R5-SED-2	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	59	N/A	57	N/A	53	N/A	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	130	1908603	<100	1910633	120	100	90	1908603
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
1-Chlorooctadécane	%	86	1908603	101	1910633	90	N/A	N/A	1908603
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Maxxam		FJ9780	FJ9781		FJ9783	FJ9784			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 11:16	2018/06/07 11:16		2018/06/07 10:45	2018/06/07 10:45			
# Bordereau		175045-01-01	175045-02-01		175045-02-01	175045-02-01			
	Unités	R6-SED-1	R6-SED-2	Lot CQ	R7-SED-1	R7-SED-2	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	55	55	N/A	50	43	N/A	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	<100	1910633	<100	<100	100	90	1908603
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
1-Chlorooctadécane	%	110	98	1910633	74	88	N/A	N/A	1908603
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9785	FJ9785	FJ9786	FJ9787			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 10:25	2018/06/07 10:25	2018/06/07 09:50	2018/06/07 09:50			
# Bordereau		175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01			
	Unités	R8-SED-1	R8-SED-1 Dup. de Lab.	R9-SED-1	R9-SED-2	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	55	55	51	51	N/A	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	<100	<100	<100	100	90	1910633
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	97	96	106	103	N/A	N/A	1910633
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								

ID Maxxam		FJ9788	FJ9789	FJ9790		FJ9791			
Date d'échantillonnage		2018/06/06 15:10	2018/06/07 09:20	2018/06/07 09:20		2018/06/06 15:30			
# Bordereau		175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01		175045-03-01			
	Unités	R10-SED-1	R11-SED-1	R11-SED-2	Lot CQ	R12-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	21	21	19	N/A	32	N/A	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	<100	<100	1908603	<100	100	90	1910633
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
1-Chlorooctadécane	%	93	96	95	1908603	98	N/A	N/A	1910633
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9792		FJ9793		FJ9794	FJ9794			
Date d'échantillonnage		2018/06/06 15:10		2018/06/06 15:30		2018/06/06 10:25	2018/06/06 10:25			
# Bordereau		175045-03-01		175045-03-01		175045-03-01	175045-03-01			
	Unités	R13-SED-1	Lot CQ	R14-SED-1	Lot CQ	R15-SED-1	R15-SED-1 Dup. de Lab.	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	23	N/A	32	N/A	59	59	N/A	N/A	N/A
<b>HYDROCARBURES PÉTROLIERS</b>										
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50) †	mg/kg	<100	1908603	<100	1910633	150	150	100	90	1908603
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>										
1-Chlorooctadécane	%	96	1908603	106	1910633	77	72	N/A	N/A	1908603
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre										



Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9764	FJ9769	FJ9770	FJ9770	FJ9771			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:30	2018/06/07 12:30	2018/06/07 12:30			
# Bordereau		175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	R1-SED-1	R1-SED-2	R2-SED-2	R2-SED-2 Dup. de Lab.	R2-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	62	58	54	54	62	N/A	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Arsenic (As) †	mg/kg	12	13	11	12	12	2.0	N/A	1910193
Cadmium (Cd) †	mg/kg	<0.10	0.18	<0.10	0.17	0.16	0.10	N/A	1910193
Chrome (Cr) †	mg/kg	58	64	57	59	53	2.0	N/A	1910193
Cuivre (Cu) †	mg/kg	26	30	26	27	25	1.0	N/A	1910193
Nickel (Ni) †	mg/kg	39	43	39	40	36	1.0	N/A	1910193
Mercure (Hg) †	mg/kg	0.14	0.13	0.14	0.12	0.14	0.050	N/A	1910193
Plomb (Pb) †	mg/kg	19	21	20	21	18	5.0	N/A	1910193
Zinc (Zn) †	mg/kg	110	120	110	110	100	5.0	N/A	1910193

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Maxxam		FJ9772	FJ9774	FJ9775	FJ9776	FJ9778			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 12:03	2018/06/07 12:03	2018/06/07 11:47	2018/06/07 11:47	2018/06/07 11:28			
# Bordereau		175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	R3-SED-1	R3-SED-2	R4-SED-1	R4-SED-2	R5-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	56	57	61	59	57	N/A	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Arsenic (As) †	mg/kg	9.5	11	12	15	9.9	2.0	N/A	1910193
Cadmium (Cd) †	mg/kg	0.10	<0.10	0.18	0.21	<0.10	0.10	N/A	1910193
Chrome (Cr) †	mg/kg	44	58	58	59	50	2.0	N/A	1910193
Cuivre (Cu) †	mg/kg	20	26	27	30	23	1.0	N/A	1910193
Nickel (Ni) †	mg/kg	30	38	39	40	34	1.0	N/A	1910193
Mercure (Hg) †	mg/kg	0.093	0.14	0.17	0.16	0.11	0.050	N/A	1910193
Plomb (Pb) †	mg/kg	14	19	19	21	16	5.0	N/A	1910193
Zinc (Zn) †	mg/kg	86	110	110	120	95	5.0	N/A	1910193

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9779	FJ9780	FJ9781	FJ9783	FJ9784			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 11:28	2018/06/07 11:16	2018/06/07 11:16	2018/06/07 10:45	2018/06/07 10:45			
# Bordereau		175045-01-01	175045-01-01	175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01			
	Unités	R5-SED-2	R6-SED-1	R6-SED-2	R7-SED-1	R7-SED-2	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	53	55	55	50	43	N/A	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Arsenic (As) †	mg/kg	9.7	9.9	10	7.3	9.4	2.0	N/A	1910193
Cadmium (Cd) †	mg/kg	0.14	<0.10	0.15	0.12	0.18	0.10	N/A	1910193
Chrome (Cr) †	mg/kg	58	48	52	37	48	2.0	N/A	1910193
Cuivre (Cu) †	mg/kg	25	22	24	19	23	1.0	N/A	1910193
Nickel (Ni) †	mg/kg	41	32	35	26	33	1.0	N/A	1910193
Mercure (Hg) †	mg/kg	0.14	0.10	0.11	0.084	0.10	0.050	N/A	1910193
Plomb (Pb) †	mg/kg	20	15	17	12	16	5.0	N/A	1910193
Zinc (Zn) †	mg/kg	110	90	98	73	93	5.0	N/A	1910193
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Maxxam		FJ9785	FJ9785	FJ9786	FJ9787	FJ9788			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 10:25	2018/06/07 10:25	2018/06/07 09:50	2018/06/07 09:50	2018/06/06 15:10			
# Bordereau		175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01			
	Unités	R8-SED-1	R8-SED-1 Dup. de Lab.	R9-SED-1	R9-SED-2	R10-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	55	55	51	51	21	N/A	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Arsenic (As) †	mg/kg	11	10	9.1	6.8	4.1	2.0	N/A	1910193
Cadmium (Cd) †	mg/kg	0.20	0.19	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	N/A	1910193
Chrome (Cr) †	mg/kg	46	46	39	35	13	2.0	N/A	1910193
Cuivre (Cu) †	mg/kg	23	23	19	16	4.6	1.0	N/A	1910193
Nickel (Ni) †	mg/kg	31	31	27	24	12	1.0	N/A	1910193
Mercure (Hg) †	mg/kg	0.10	0.11	0.11	0.086	<0.050	0.050	N/A	1910193
Plomb (Pb) †	mg/kg	15	16	13	11	<5.0	5.0	N/A	1910193
Zinc (Zn) †	mg/kg	87	87	76	68	28	5.0	N/A	1910193
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9789	FJ9790	FJ9791	FJ9792	FJ9792			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 09:20	2018/06/07 09:20	2018/06/06 15:30	2018/06/06 15:10	2018/06/06 15:10			
# Bordereau		175045-02-01	175045-02-01	175045-03-01	175045-03-01	175045-03-01			
	Unités	R11-SED-1	R11-SED-2	R12-SED-1	R13-SED-1	R13-SED-1 Dup. de Lab.	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	21	19	32	23	23	N/A	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>									
Arsenic (As) †	mg/kg	4.8	5.0	5.1	3.8	3.9	2.0	N/A	1910193
Cadmium (Cd) †	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	N/A	1910193
Chrome (Cr) †	mg/kg	13	11	18	13	13	2.0	N/A	1910193
Cuivre (Cu) †	mg/kg	5.1	3.5	6.1	4.9	4.7	1.0	N/A	1910193
Nickel (Ni) †	mg/kg	13	11	15	12	12	1.0	N/A	1910193
Mercure (Hg) †	mg/kg	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.050	N/A	1910193
Plomb (Pb) †	mg/kg	<5.0	<5.0	5.4	<5.0	<5.0	5.0	N/A	1910193
Zinc (Zn) †	mg/kg	25	23	34	29	28	5.0	N/A	1910193

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

ID Maxxam		FJ9793	FJ9794			
Date d'échantillonnage		2018/06/06 15:30	2018/06/06 10:25			
# Bordereau		175045-03-01	175045-03-01			
	Unités	R14-SED-1	R15-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	32	59	N/A	N/A	N/A
<b>MÉTAUX</b>						
Arsenic (As) †	mg/kg	5.3	12	2.0	N/A	1910193
Cadmium (Cd) †	mg/kg	<0.10	0.23	0.10	N/A	1910193
Chrome (Cr) †	mg/kg	19	51	2.0	N/A	1910193
Cuivre (Cu) †	mg/kg	7.3	25	1.0	N/A	1910193
Nickel (Ni) †	mg/kg	16	34	1.0	N/A	1910193
Mercure (Hg) †	mg/kg	<0.050	0.15	0.050	N/A	1910193
Plomb (Pb) †	mg/kg	5.2	16	5.0	N/A	1910193
Zinc (Zn) †	mg/kg	36	97	5.0	N/A	1910193
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						
† Accréditation non existante pour ce paramètre						

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9764	FJ9769	FJ9770	FJ9771	FJ9772			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:30	2018/06/07 12:30	2018/06/07 12:03			
# Bordereau		175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	R1-SED-1	R1-SED-2	R2-SED-2	R2-SED-1	R3-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	62	58	54	62	56	N/A	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total †	% g/g	2.7	2.4	2.3	2.5	2.1	0.50	N/A	1909978
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									
ID Maxxam		FJ9774	FJ9775	FJ9775	FJ9776	FJ9778			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 12:03	2018/06/07 11:47	2018/06/07 11:47	2018/06/07 11:47	2018/06/07 11:28			
# Bordereau		175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	R3-SED-2	R4-SED-1	R4-SED-1 Dup. de Lab.	R4-SED-2	R5-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	57	61	61	59	57	N/A	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total †	% g/g	2.6	3.0	3.0	3.3	2.5	0.50	N/A	1909978
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									
ID Maxxam		FJ9779	FJ9780	FJ9781	FJ9783	FJ9784			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 11:28	2018/06/07 11:16	2018/06/07 11:16	2018/06/07 10:45	2018/06/07 10:45			
# Bordereau		175045-01-01	175045-01-01	175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01			
	Unités	R5-SED-2	R6-SED-1	R6-SED-2	R7-SED-1	R7-SED-2	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	53	55	55	50	43	N/A	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total †	% g/g	2.2	2.3	2.1	2.4	2.4	0.50	N/A	1909978
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									



Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9784	FJ9785	FJ9786	FJ9787	FJ9788			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 10:45	2018/06/07 10:25	2018/06/07 09:50	2018/06/07 09:50	2018/06/06 15:10			
# Bordereau		175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01			
	Unités	R7-SED-2 Dup. de Lab.	R8-SED-1	R9-SED-1	R9-SED-2	R10-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	43	55	51	51	21	N/A	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total †	% g/g	2.3	4.5	2.4	2.5	<0.50	0.50	N/A	1909978
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Maxxam		FJ9789	FJ9790	FJ9791	FJ9792	FJ9792			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 09:20	2018/06/07 09:20	2018/06/06 15:30	2018/06/06 15:10	2018/06/06 15:10			
# Bordereau		175045-02-01	175045-02-01	175045-03-01	175045-03-01	175045-03-01			
	Unités	R11-SED-1	R11-SED-2	R12-SED-1	R13-SED-1	R13-SED-1 Dup. de Lab.	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	21	19	32	23	23	N/A	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>									
Carbone organique total †	% g/g	<0.50	<0.50	0.54	<0.50	<0.50	0.50	N/A	1909978
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

<b>ID Maxxam</b>		FJ9793	FJ9794			
<b>Date d'échantillonnage</b>		2018/06/06 15:30	2018/06/06 10:25			
<b># Bordereau</b>		175045-03-01	175045-03-01			
	<b>Unités</b>	<b>R14-SED-1</b>	<b>R15-SED-1</b>	<b>LDR</b>	<b>MDL</b>	<b>Lot CQ</b>
% HUMIDITÉ	%	32	59	N/A	N/A	N/A
<b>CONVENTIONNELS</b>						
Carbone organique total †	% g/g	0.64	4.2	0.50	N/A	1909978
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre						

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9764	FJ9769	FJ9770	FJ9771	FJ9772			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:30	2018/06/07 12:30	2018/06/07 12:03			
# Bordereau		175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	R1-SED-1	R1-SED-2	R2-SED-2	R2-SED-1	R3-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	62	58	54	62	56	N/A	N/A	N/A
<b>BPC</b>									
CL3-IUPAC-17+18 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL3-IUPAC-28+31 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL3-IUPAC-33 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL4-IUPAC-52 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL4-IUPAC-49 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL4-IUPAC-44 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL4-IUPAC-74 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL4-IUPAC-70 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-95 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-101 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-99 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-87 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-110 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-82 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-151 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-149 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-118 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-153 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-132 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-105 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-138+158 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL7-IUPAC-187 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL7-IUPAC-183 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-128 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL7-IUPAC-177 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL7-IUPAC-171 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-156 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL7-IUPAC-180 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL7-IUPAC-191 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-169 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL7-IUPAC-170 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9764	FJ9769	FJ9770	FJ9771	FJ9772			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:15	2018/06/07 12:30	2018/06/07 12:30	2018/06/07 12:03			
# Bordereau		175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	R1-SED-1	R1-SED-2	R2-SED-2	R2-SED-1	R3-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
CL8-IUPAC-199 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL9-IUPAC-208 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL8-IUPAC-195 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL8-IUPAC-194 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL8-IUPAC-205 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL9-IUPAC-206 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL10-IUPAC-209 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Trichlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Tétrachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Pentachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Hexachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Heptachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Octachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Nonachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Décachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
BPC totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	90	88	89	88	86	N/A	N/A	1909081
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	94	94	94	93	91	N/A	N/A	1909081
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	93	89	92	91	90	N/A	N/A	1909081
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									
N/A = Non Applicable									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9774	FJ9775	FJ9776	FJ9778	FJ9778			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 12:03	2018/06/07 11:47	2018/06/07 11:47	2018/06/07 11:28	2018/06/07 11:28			
# Bordereau		175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	R3-SED-2	R4-SED-1	R4-SED-2	R5-SED-1	R5-SED-1 Dup. de Lab.	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	57	61	59	57	57	N/A	N/A	N/A
<b>BPC</b>									
CL3-IUPAC-17+18 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL3-IUPAC-28+31 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL3-IUPAC-33 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL4-IUPAC-52 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL4-IUPAC-49 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL4-IUPAC-44 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL4-IUPAC-74 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL4-IUPAC-70 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-95 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-101 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-99 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-87 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-110 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-82 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-151 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-149 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-118 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-153 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-132 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL5-IUPAC-105 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-138+158 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL7-IUPAC-187 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL7-IUPAC-183 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-128 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL7-IUPAC-177 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL7-IUPAC-171 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-156 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL7-IUPAC-180 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL7-IUPAC-191 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL6-IUPAC-169 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre



Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9774	FJ9775	FJ9776	FJ9778	FJ9778			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 12:03	2018/06/07 11:47	2018/06/07 11:47	2018/06/07 11:28	2018/06/07 11:28			
# Bordereau		175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01	175045-01-01			
	Unités	R3-SED-2	R4-SED-1	R4-SED-2	R5-SED-1	R5-SED-1 Dup. de Lab.	LDR	MDL	Lot CQ
CL7-IUPAC-170 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL8-IUPAC-199 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL9-IUPAC-208 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL8-IUPAC-195 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL8-IUPAC-194 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL8-IUPAC-205 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL9-IUPAC-206 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
CL10-IUPAC-209 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Trichlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Tétrachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Pentachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Hexachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Heptachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Octachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Nonachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
Décachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
BPC totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909081
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	86	86	88	91	86	N/A	N/A	1909081
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	90	92	94	93	94	N/A	N/A	1909081
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	88	85	88	92	88	N/A	N/A	1909081
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
Duplicata de laboratoire									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									
N/A = Non Applicable									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9779	FJ9780	FJ9781		FJ9783			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 11:28	2018/06/07 11:16	2018/06/07 11:16		2018/06/07 10:45			
# Bordereau		175045-01-01	175045-01-01	175045-02-01		175045-02-01			
	Unités	R5-SED-2	R6-SED-1	R6-SED-2	Lot CQ	R7-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	53	55	55	N/A	50	N/A	N/A	N/A
<b>BPC</b>									
CL3-IUPAC-17+18 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL3-IUPAC-28+31 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL3-IUPAC-33 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-52 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-49 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-44 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-74 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-70 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-95 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-101 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-99 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-87 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-110 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-82 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-151 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-149 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-118 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-153 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-132 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-105 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-138+158 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-187 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-183 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-128 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-177 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-171 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-156 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-180 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-191 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-169 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-170 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9779	FJ9780	FJ9781		FJ9783			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 11:28	2018/06/07 11:16	2018/06/07 11:16		2018/06/07 10:45			
# Bordereau		175045-01-01	175045-01-01	175045-02-01		175045-02-01			
	Unités	R5-SED-2	R6-SED-1	R6-SED-2	Lot CQ	R7-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
CL8-IUPAC-199 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL9-IUPAC-208 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL8-IUPAC-195 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL8-IUPAC-194 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL8-IUPAC-205 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL9-IUPAC-206 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL10-IUPAC-209 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
Trichlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
Tétrachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
Pentachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
Hexachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
Heptachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
Octachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
Nonachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
Décachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
BPC totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	1909081	<0.010	0.010	N/A	1909083
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	90	88	89	1909081	97	N/A	N/A	1909083
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	92	95	91	1909081	102	N/A	N/A	1909083
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	92	90	92	1909081	100	N/A	N/A	1909083
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									
N/A = Non Applicable									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9784	FJ9785	FJ9786	FJ9787	FJ9787			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 10:45	2018/06/07 10:25	2018/06/07 09:50	2018/06/07 09:50	2018/06/07 09:50			
# Bordereau		175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01			
	Unités	R7-SED-2	R8-SED-1	R9-SED-1	R9-SED-2	R9-SED-2 Dup. de Lab.	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	43	55	51	51	51	N/A	N/A	N/A
<b>BPC</b>									
CL3-IUPAC-17+18 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL3-IUPAC-28+31 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL3-IUPAC-33 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-52 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-49 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-44 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-74 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-70 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-95 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-101 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-99 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-87 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-110 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-82 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-151 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-149 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-118 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-153 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-132 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-105 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-138+158 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-187 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-183 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-128 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-177 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-171 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-156 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-180 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-191 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-169 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9784	FJ9785	FJ9786	FJ9787	FJ9787			
Date d'échantillonnage		2018/06/07 10:45	2018/06/07 10:25	2018/06/07 09:50	2018/06/07 09:50	2018/06/07 09:50			
# Bordereau		175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01			
	Unités	R7-SED-2	R8-SED-1	R9-SED-1	R9-SED-2	R9-SED-2 Dup. de Lab.	LDR	MDL	Lot CQ
CL7-IUPAC-170 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL8-IUPAC-199 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL9-IUPAC-208 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL8-IUPAC-195 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL8-IUPAC-194 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL8-IUPAC-205 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL9-IUPAC-206 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL10-IUPAC-209 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Trichlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Tétrachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Pentachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Hexachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Heptachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Octachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Nonachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Décachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
BPC totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	96	92	89	89	87	N/A	N/A	1909083
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	103	97	94	95	94	N/A	N/A	1909083
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	100	95	94	92	92	N/A	N/A	1909083
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
Duplicata de laboratoire									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									
N/A = Non Applicable									



Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9788	FJ9789	FJ9790	FJ9791	FJ9792			
Date d'échantillonnage		2018/06/06 15:10	2018/06/07 09:20	2018/06/07 09:20	2018/06/06 15:30	2018/06/06 15:10			
# Bordereau		175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01	175045-03-01	175045-03-01			
	Unités	R10-SED-1	R11-SED-1	R11-SED-2	R12-SED-1	R13-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	21	21	19	32	23	N/A	N/A	N/A
<b>BPC</b>									
CL3-IUPAC-17+18 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL3-IUPAC-28+31 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL3-IUPAC-33 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-52 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-49 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-44 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-74 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-70 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-95 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-101 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-99 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-87 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-110 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-82 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-151 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-149 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-118 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-153 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-132 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-105 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-138+158 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-187 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-183 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-128 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-177 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-171 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-156 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-180 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-191 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-169 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-170 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9788	FJ9789	FJ9790	FJ9791	FJ9792			
Date d'échantillonnage		2018/06/06 15:10	2018/06/07 09:20	2018/06/07 09:20	2018/06/06 15:30	2018/06/06 15:10			
# Bordereau		175045-02-01	175045-02-01	175045-02-01	175045-03-01	175045-03-01			
	Unités	R10-SED-1	R11-SED-1	R11-SED-2	R12-SED-1	R13-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
CL8-IUPAC-199 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL9-IUPAC-208 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL8-IUPAC-195 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL8-IUPAC-194 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL8-IUPAC-205 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL9-IUPAC-206 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL10-IUPAC-209 †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Trichlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Tétrachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Pentachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Hexachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Heptachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Octachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Nonachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Décachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
BPC totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>									
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	88	86	84	88	87	N/A	N/A	1909083
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	93	91	86	92	92	N/A	N/A	1909083
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	94	92	90	93	94	N/A	N/A	1909083
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									
N/A = Non Applicable									

### BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9793	FJ9794			
Date d'échantillonnage		2018/06/06 15:30	2018/06/06 10:25			
# Bordereau		175045-03-01	175045-03-01			
	Unités	R14-SED-1	R15-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	32	59	N/A	N/A	N/A
<b>BPC</b>						
CL3-IUPAC-17+18 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL3-IUPAC-28+31 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL3-IUPAC-33 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-52 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-49 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-44 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-74 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL4-IUPAC-70 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-95 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-101 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-99 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-87 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-110 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-82 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-151 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-149 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-118 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-153 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-132 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL5-IUPAC-105 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-138+158 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-187 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-183 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-128 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-177 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-171 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-156 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-180 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-191 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL6-IUPAC-169 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL7-IUPAC-170 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						
† Accréditation non existante pour ce paramètre						

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

ID Maxxam		FJ9793	FJ9794			
Date d'échantillonnage		2018/06/06 15:30	2018/06/06 10:25			
# Bordereau		175045-03-01	175045-03-01			
	Unités	R14-SED-1	R15-SED-1	LDR	MDL	Lot CQ
CL8-IUPAC-199 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL9-IUPAC-208 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL8-IUPAC-195 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL8-IUPAC-194 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL8-IUPAC-205 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL9-IUPAC-206 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
CL10-IUPAC-209 †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Trichlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Tétrachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Pentachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Hexachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Heptachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Octachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Nonachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
Décachlorobiphényles totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
BPC totaux †	mg/kg	<0.010	<0.010	0.010	N/A	1909083
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>						
2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	%	88	91	N/A	N/A	1909083
2',3,5-Trichlorobiphényle	%	92	97	N/A	N/A	1909083
22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	%	94	94	N/A	N/A	1909083
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
† Accréditation non existante pour ce paramètre						
N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

## RÉSUMÉ D'ANALYSE

**ID Maxxam:** FJ9764  
**Identification client:** R1-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/23	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909081	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9769  
**Identification client:** R1-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/23	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909081	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9770  
**Identification client:** R2-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/23	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909081	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9770 Duplicata  
**Identification client:** R2-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette

**ID Maxxam:** FJ9771  
**Identification client:** R2-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1910633	2018/06/26	2018/06/27	Veronique Lepage Plante
Conductivité hydraulique (ASTM D2434)	COND	1914386	2018/07/09		Martine Bergeron
Granulométrie (tamis)		1914389	2018/07/09		Martine Bergeron
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/26	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/26	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909081	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie



Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

## RÉSUMÉ D'ANALYSE

**ID Maxxam:** FJ9771  
**Identification client:** R2-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Essai de perméabilité (ASTM D5804)	COND	1914390	N/A		Martine Bergeron
Sédimentométrie (hydromètre)		1914393	2018/07/09		Martine Bergeron
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9772  
**Identification client:** R3-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1910633	2018/06/26	2018/06/27	Veronique Lepage Plante
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/26	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909081	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9774  
**Identification client:** R3-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/26	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909081	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9774 Duplicata  
**Identification client:** R3-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu

**ID Maxxam:** FJ9775  
**Identification client:** R4-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Conductivité hydraulique (ASTM D2434)	COND	1914386	2018/07/09		Martine Bergeron
Granulométrie (tamis)		1914389	2018/07/09		Martine Bergeron
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/26	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/26	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909081	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Essai de perméabilité (ASTM D5804)	COND	1914390	N/A		Martine Bergeron
Sédimentométrie (hydromètre)		1914393	2018/07/09		Martine Bergeron

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

## RÉSUMÉ D'ANALYSE

**ID Maxxam:** FJ9775  
**Identification client:** R4-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9775 Duplicata  
**Identification client:** R4-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9776  
**Identification client:** R4-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/26	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909081	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9778  
**Identification client:** R5-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1910633	2018/06/26	2018/06/27	Veronique Lepage Plante
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/26	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909081	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9778 Duplicata  
**Identification client:** R5-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/26	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909081	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie

**ID Maxxam:** FJ9779  
**Identification client:** R5-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/26	Julie Rochette

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

## RÉSUMÉ D'ANALYSE

**ID Maxxam:** FJ9779  
**Identification client:** R5-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/26	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909081	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9780  
**Identification client:** R6-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1910633	2018/06/26	2018/06/27	Veronique Lepage Plante
Conductivité hydraulique (ASTM D2434)	COND	1914386	2018/07/09		Martine Bergeron
Granulométrie (tamis)		1914389	2018/07/09		Martine Bergeron
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/26	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909081	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Essai de perméabilité (ASTM D5804)	COND	1914390	N/A		Martine Bergeron
Sédimentométrie (hydromètre)		1914393	2018/07/09		Martine Bergeron
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9781  
**Identification client:** R6-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1910633	2018/06/26	2018/06/27	Veronique Lepage Plante
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/27	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909081	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9783  
**Identification client:** R7-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/27	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909083	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

## RÉSUMÉ D'ANALYSE

**ID Maxxam:** FJ9784  
**Identification client:** R7-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/27	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909083	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9784 Duplicata  
**Identification client:** R7-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9785  
**Identification client:** R8-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1910633	2018/06/26	2018/06/27	Veronique Lepage Plante
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/27	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909083	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9785 Duplicata  
**Identification client:** R8-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1910633	2018/06/26	2018/06/27	Veronique Lepage Plante
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette

**ID Maxxam:** FJ9786  
**Identification client:** R9-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1910633	2018/06/26	2018/06/27	Veronique Lepage Plante
Conductivité hydraulique (ASTM D2434)	COND	1914386	2018/07/09		Martine Bergeron
Granulométrie (tamis)		1914389	2018/07/09		Martine Bergeron
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/27	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909083	2018/06/20	2018/06/22	Caroline Bougie
Essai de perméabilité (ASTM D5804)	COND	1914390	N/A		Martine Bergeron
Sédimentométrie (hydromètre)		1914393	2018/07/09		Martine Bergeron
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

## RÉSUMÉ D'ANALYSE

**ID Maxxam:** FJ9787  
**Identification client:** R9-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1910633	2018/06/26	2018/06/27	Veronique Lepage Plante
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/27	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909083	2018/06/20	2018/06/23	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9787 Duplicata  
**Identification client:** R9-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/27	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909083	2018/06/20	2018/06/23	Caroline Bougie

**ID Maxxam:** FJ9788  
**Identification client:** R10-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/06  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909077	2018/06/20	2018/06/23	Giuseppe De Luca
BPC Totaux	GC/MS	1909083	2018/06/20	2018/06/23	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9789  
**Identification client:** R11-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/27	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909083	2018/06/20	2018/06/23	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9790  
**Identification client:** R11-SED-2  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/07  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909364	2018/06/21	2018/06/27	Melanie Alexandra Ruck
BPC Totaux	GC/MS	1909083	2018/06/20	2018/06/23	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry



Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

## RÉSUMÉ D'ANALYSE

**ID Maxxam:** FJ9791  
**Identification client:** R12-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/06  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1910633	2018/06/26	2018/06/27	Veronique Lepage Plante
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909077	2018/06/20	2018/06/23	Giuseppe De Luca
BPC Totaux	GC/MS	1909083	2018/06/20	2018/06/23	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9792  
**Identification client:** R13-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/06  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909077	2018/06/20	2018/06/23	Giuseppe De Luca
BPC Totaux	GC/MS	1909083	2018/06/20	2018/06/23	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9792 Duplicata  
**Identification client:** R13-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/06  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9793  
**Identification client:** R14-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/06  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1910633	2018/06/26	2018/06/27	Veronique Lepage Plante
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909077	2018/06/20	2018/06/23	Giuseppe De Luca
BPC Totaux	GC/MS	1909083	2018/06/20	2018/06/23	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

**ID Maxxam:** FJ9794  
**Identification client:** R15-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/06  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu
Métaux extractibles totaux	ICP	1910193	2018/06/23	2018/06/23	Julie Rochette
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	GC/MS	1909077	2018/06/20	2018/06/23	Giuseppe De Luca
BPC Totaux	GC/MS	1909083	2018/06/20	2018/06/23	Caroline Bougie
Carbone organique total	COMB	1909978	2018/06/22	2018/06/26	Eugénie Adjoua Barry

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### RÉSUMÉ D'ANALYSE

**ID Maxxam:** FJ9794 Duplicata  
**Identification client:** R15-SED-1  
**Matrice:** SÉDIMENT

**Échantillonné:** 2018/06/06  
**Envoyé:**  
**Reçu:** 2018/06/12

Description d'analyse	Instrument	AQ/CQ	Extrait	Date Analysé	Analyste
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	GC/FID	1908603	2018/06/19	2018/06/26	Sarah Beaulieu

## REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

CER: Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments marins tiré de:

Environnement Canada et ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2007. Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application: prévention, dragage et restauration. 39 pages.

CER: Concentration d'effets rares

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

### HAP PAR GCMS (SÉDIMENT)

Le résultat de HAP totaux (Immersion en mer- BPM) représente la somme des 6 composés suivants: : acénaphène, acénaphylène, anthracène, fluorène, naphthalène, phénanthrène.

Le résultat de HAP totaux (Immersion en mer- HPM) représente la somme des 10 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène, fluoranthène, indéno(1,2,3-c,d)pyrène, pyrène.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Le total indiqué est calculé seulement pour les paramètres demandés.

### BPC CONGÉNÈRES (SÉDIMENT)

Les résultats des échantillons ont été corrigés pour le pourcentage de récupération des surrogates.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des "BPC" totaux. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

**Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse**

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	% Réc	Unités
1908603	SBF	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/06/26		101	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/06/26		79	%
1908603	SBF	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/06/26		97	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/06/26	<100		mg/kg
1909077	GDL	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2018/06/23		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2018/06/23		102	%
			D14-Terphenyl	2018/06/23		96	%
			D8-Acenaphthylene	2018/06/23		76	%
			D8-Naphtalène	2018/06/23		93	%
			Naphtalène	2018/06/23		97	%
			Acénaphtylène	2018/06/23		91	%
			Acénaphtène	2018/06/23		95	%
			Fluorène	2018/06/23		94	%
			Phénanthrène	2018/06/23		98	%
			Anthracène	2018/06/23		99	%
			Fluoranthène	2018/06/23		98	%
			Pyrène	2018/06/23		97	%
			Benzo(a)anthracène	2018/06/23		108	%
			Chrysène	2018/06/23		106	%
			Benzo(b)fluoranthène	2018/06/23		112	%
			Benzo(j)fluoranthène	2018/06/23		107	%
			Benzo(k)fluoranthène	2018/06/23		106	%
			Benzo(e)pyrène	2018/06/23		124	%
			Benzo(a)pyrène	2018/06/23		103	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2018/06/23		106	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2018/06/23		109	%
			Benzo(ghi)pérylène	2018/06/23		104	%
			2-Méthylnaphtalène	2018/06/23		94	%
			1-Méthylnaphtalène	2018/06/23		100	%
			Benzo(c)phénanthrène	2018/06/23		104	%
			3-Méthylcholanthrène	2018/06/23		81	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2018/06/23		72	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2018/06/23		97	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2018/06/23		111	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2018/06/23		82	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2018/06/23		95	%
2,3,5-Triméthylnaphtalène	2018/06/23		83	%			
1909077	GDL	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2018/06/23		88	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2018/06/23		100	%
			D14-Terphenyl	2018/06/23		92	%
			D8-Acenaphthylene	2018/06/23		73	%
			D8-Naphtalène	2018/06/23		89	%
			Naphtalène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Acénaphtylène	2018/06/23	<0.0030		mg/kg
			Acénaphtène	2018/06/23	<0.0030		mg/kg
			Fluorène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Phénanthrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Anthracène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Fluoranthène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
Chrysène	2018/06/23	<0.010		mg/kg			
Benzo(b)fluoranthène	2018/06/23	<0.010		mg/kg			

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	% Réc	Unités
			Benzo(j)fluoranthène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Benzo(e)pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2018/06/23	<0.0030		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			HAP Totaux	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			HAP totaux (Immersion en mer-BPM)	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			HAP totaux (Immersion en mer-HPM)	2018/06/23	<0.010		mg/kg
1909081	CB5	Blanc fortifié	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2018/06/21		88	%
			2',3,5-Trichlorobiphényle	2018/06/21		86	%
			22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2018/06/21		99	%
			BPC totaux	2018/06/21		101	%
1909081	CB5	Blanc de méthode	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2018/06/22		92	%
			2',3,5-Trichlorobiphényle	2018/06/22		97	%
			22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2018/06/22		101	%
			CL3-IUPAC-17+18	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL3-IUPAC-28+31	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL3-IUPAC-33	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL4-IUPAC-52	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL4-IUPAC-49	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL4-IUPAC-44	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL4-IUPAC-74	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL4-IUPAC-70	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-95	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-101	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-99	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-87	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-110	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-82	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-151	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-149	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-118	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-153	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-132	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-105	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-138+158	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL7-IUPAC-187	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL7-IUPAC-183	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-128	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL7-IUPAC-177	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL7-IUPAC-171	2018/06/22	<0.010		mg/kg



Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	% Réc	Unités
			CL6-IUPAC-156	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL7-IUPAC-180	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL7-IUPAC-191	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-169	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL7-IUPAC-170	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL8-IUPAC-199	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL9-IUPAC-208	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL8-IUPAC-195	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL8-IUPAC-194	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL8-IUPAC-205	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL9-IUPAC-206	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL10-IUPAC-209	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Trichlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Tétrachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Pentachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Hexachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Heptachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Octachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Nonachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Décachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			BPC totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
1909083	CB5	Blanc fortifié	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2018/06/22		91	%
			2',3,5-Trichlorobiphényle	2018/06/22		96	%
			22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2018/06/22		102	%
			BPC totaux	2018/06/22		101	%
1909083	CB5	Blanc de méthode	2,3,3',4,6-Pentachlorobiphényle	2018/06/22		86	%
			2',3,5-Trichlorobiphényle	2018/06/22		92	%
			22'33'44'566'-Nonachlorobiphényle	2018/06/22		93	%
			CL3-IUPAC-17+18	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL3-IUPAC-28+31	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL3-IUPAC-33	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL4-IUPAC-52	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL4-IUPAC-49	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL4-IUPAC-44	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL4-IUPAC-74	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL4-IUPAC-70	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-95	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-101	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-99	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-87	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-110	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-82	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-151	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-149	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-118	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-153	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-132	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL5-IUPAC-105	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-138+158	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL7-IUPAC-187	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL7-IUPAC-183	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-128	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL7-IUPAC-177	2018/06/22	<0.010		mg/kg

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	% Réc	Unités
			CL7-IUPAC-171	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-156	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL7-IUPAC-180	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL7-IUPAC-191	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL6-IUPAC-169	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL7-IUPAC-170	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL8-IUPAC-199	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL9-IUPAC-208	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL8-IUPAC-195	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL8-IUPAC-194	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL8-IUPAC-205	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL9-IUPAC-206	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			CL10-IUPAC-209	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Trichlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Tétrachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Pentachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Hexachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Heptachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Octachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Nonachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			Décachlorobiphényles totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
			BPC totaux	2018/06/22	<0.010		mg/kg
1909364	MR9	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2018/06/23		86	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2018/06/23		99	%
			D14-Terphenyl	2018/06/23		85	%
			D8-Acenaphthylene	2018/06/23		75	%
			D8-Naphtalène	2018/06/23		83	%
			Naphtalène	2018/06/23		82	%
			Acénaphtylène	2018/06/23		86	%
			Acénaphène	2018/06/23		89	%
			Fluorène	2018/06/23		87	%
			Phénanthrène	2018/06/23		87	%
			Anthracène	2018/06/23		90	%
			Fluoranthène	2018/06/23		89	%
			Pyrène	2018/06/23		88	%
			Benzo(a)anthracène	2018/06/23		98	%
			Chrysène	2018/06/23		97	%
			Benzo(b)fluoranthène	2018/06/23		105	%
			Benzo(j)fluoranthène	2018/06/23		94	%
			Benzo(k)fluoranthène	2018/06/23		89	%
			Benzo(e)pyrène	2018/06/23		111	%
			Benzo(a)pyrène	2018/06/23		95	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2018/06/23		97	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2018/06/23		96	%
			Benzo(ghi)pérylène	2018/06/23		94	%
			2-Méthylnaphtalène	2018/06/23		85	%
			1-Méthylnaphtalène	2018/06/23		89	%
			Benzo(c)phénanthrène	2018/06/23		93	%
			3-Méthylcholanthrène	2018/06/23		74	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2018/06/23		65	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2018/06/23		88	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2018/06/23		103	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2018/06/23		80	%

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	% Réc	Unités
1909364	MR9	Blanc de méthode	1,3-Diméthylnaphtalène	2018/06/23		83	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2018/06/23		76	%
			D10-Anthracène	2018/06/23		88	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2018/06/23		101	%
			D14-Terphenyl	2018/06/23		84	%
			D8-Acenaphthylene	2018/06/23		76	%
			D8-Naphtalène	2018/06/23		85	%
			Naphtalène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Acénaphtylène	2018/06/23	<0.0030		mg/kg
			Acénaphène	2018/06/23	<0.0030		mg/kg
			Fluorène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Phénanthrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Anthracène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Fluoranthène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Chrysène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Benzo(e)pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2018/06/23	<0.0030		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2018/06/23	<0.010		mg/kg
Benzo(c)phénanthrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg			
3-Méthylcholanthrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg			
7,12-Diméthylbenzanthracène	2018/06/23	<0.010		mg/kg			
Dibenzo(a,i)pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg			
Dibenzo(a,l)pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg			
Dibenzo(a,h)pyrène	2018/06/23	<0.010		mg/kg			
1,3-Diméthylnaphtalène	2018/06/23	<0.010		mg/kg			
2,3,5-Triméthylnaphtalène	2018/06/23	<0.010		mg/kg			
HAP Totaux	2018/06/23	<0.010		mg/kg			
HAP totaux (Immersion en mer-BPM)	2018/06/23	<0.010		mg/kg			
HAP totaux (Immersion en mer-HPM)	2018/06/23	<0.010		mg/kg			
1909978	EAB	MRC	Carbone organique total	2018/06/26		106	%
1909978	EAB	Blanc de méthode	Carbone organique total	2018/06/26	<0.50		% g/g
1910193	JRC	MRC	Arsenic (As)	2018/06/23		103	%
			Cadmium (Cd)	2018/06/23		99	%
			Chrome (Cr)	2018/06/23		104	%
			Cuivre (Cu)	2018/06/23		98	%
			Nickel (Ni)	2018/06/23		105	%
			Mercuré (Hg)	2018/06/23		88	%
			Plomb (Pb)	2018/06/23		102	%
			Zinc (Zn)	2018/06/23		102	%
			Arsenic (As)	2018/06/26		104	%
			Cadmium (Cd)	2018/06/26		101	%
			Chrome (Cr)	2018/06/26		102	%
1910193	JRC	Blanc fortifié	Cuivre (Cu)	2018/06/26		101	%
			Nickel (Ni)	2018/06/26		101	%

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	% Réc	Unités
1910193	JRC	Blanc de méthode	Mercuré (Hg)	2018/06/26		102	%
			Plomb (Pb)	2018/06/26		102	%
			Zinc (Zn)	2018/06/26		101	%
			Arsenic (As)	2018/06/26	<2.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2018/06/26	<0.10		mg/kg
			Chromé (Cr)	2018/06/26	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2018/06/26	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2018/06/26	<1.0		mg/kg
			Mercuré (Hg)	2018/06/26	<0.050		mg/kg
			Plomb (Pb)	2018/06/26	<5.0		mg/kg
1910633	VLP	Blanc fortifié	Zinc (Zn)	2018/06/26	<5.0		mg/kg
			1-Chlorooctadécane	2018/06/26		101	%
1910633	VLP	Blanc de méthode	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/06/26		78	%
			1-Chlorooctadécane	2018/06/26		105	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/06/26	<100		mg/kg

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B822290  
Date du rapport: 2018/07/09

PESCA ENVIRONNEMENT  
Votre # du projet: MPORIM00\_165

### PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



---

Anton Perera, B.Sc., Chimiste



---

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste

---

Martine Bergeron, Chargée de projets



---

Mathieu Letourneau, B.Sc., Chimiste, Spécialiste scientifique



---

Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

---

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.





# Rapport d'analyse(s) - sols et granulats

Client: Maxxam

Projet No: 11132382-B1

Projet: Contrôle et essais de laboratoire 2018

Échantillon No: 57789

Type du matériau: --

Date de prélèvement: 2018-06-07

Provenance: Non spécifiée -

Prélevé par: Le client

Usage proposé: --

Localisation du prélèvement: FJ9771-03R\R2-SED-1

Granulométrie (% passant) ( LC 21-040 )																
Tamis		112 mm	80 mm	56 mm	40 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.5 mm	1.25 mm	630 µm	315 µm	160 µm	80 µm
Résultat cumulatifs		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	98	97	93	87.3
Exigences	min.															
	max.															

Autres essais	Résultats	Exigences		Essai Proctor (NQ 2501-255, méthode )	Résultats			
		min.	max.					
Pourcentage d'argile NQ 2501-025 %	18.2			Masse volumique sèche maximale	(kg/m <sup>3</sup> )			
				Humidité optimale	(%)			
				<p style="text-align: center;"><b>Courbe granulométrique</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Argile et silt      Sable      Gravier</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">87.3%</td> <td style="text-align: center;">13%</td> <td style="text-align: center;">0%</td> </tr> </table>		87.3%	13%	0%
87.3%	13%	0%						
Cu: 0   D85: 0.0   D15: 0.0     Cc: 0   D60: 0.0   D10: 0.0     D50: 0.0   D30: 0.0								

Remarques: BC# B822290

Préparé par: Stéphanie Roy

Vérfié par: *Mathieu Turcotte-Robitaille*

Date: 2018-07-06



# Rapport d'analyse(s) - sols et granulats

Client: Maxxam

Projet No: 11132382-B1

Projet: Contrôle et essais de laboratoire 2018

Échantillon No: 57790

Type du matériau: --

Date de prélèvement: 2018-06-07

Provenance: Non spécifiée -

Prélevé par: Le client

Usage proposé: --

Localisation du prélèvement: FJ9775-03R\R4-SED-1

## Granulométrie (% passant) ( LC 21-040 )

Tamis		112 mm	80 mm	56 mm	40 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.5 mm	1.25 mm	630 µm	315 µm	160 µm	80 µm
Résultat cumulatifs		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	98	94	88	80.8
Exigences	min.															
	max.															

Autres essais	Résultats	Exigences		Essai Proctor (NQ 2501-255, méthode )	Résultats						
		min.	max.								
Pourcentage d'argile NQ 2501-025 %	33.9			Masse volumique sèche maximale	(kg/m <sup>3</sup> )						
				Humidité optimale	(%)						
				<div style="text-align: center;"> <p><b>Courbe granulométrique</b></p> <p>Dimension des particules (mm)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Argile et silt</th> <th>Sable</th> <th>Gravier</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80.8%</td> <td>19%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>		Argile et silt	Sable	Gravier	80.8%	19%	0%
Argile et silt	Sable	Gravier									
80.8%	19%	0%									
Cu: 0   D85: 0.1   D15: 0.0     Cc: 0   D60: 0.0   D10: 0.0     D50: 0.0   D30: 0.0											

Remarques: BC# B822290

Préparé par: Stéphanie Roy

Vérifié par: *Mathieu Turcotte-Robitaille*

Date: 2018-07-06



# Rapport d'analyse(s) - sols et granulats

Client: Maxxam

Projet No: 11132382-B1

Projet: Contrôle et essais de laboratoire 2018

Échantillon No: 57791

Type du matériau: --

Date de prélèvement: 2018-06-07

Provenance: Non spécifiée -

Prélevé par: Le client

Usage proposé: --

Localisation du prélèvement: FJ9780-03R\R6-SED-1

Granulométrie (% passant) ( LC 21-040 )																
Tamis		112 mm	80 mm	56 mm	40 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.5 mm	1.25 mm	630 µm	315 µm	160 µm	80 µm
Résultat cumulatifs		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	99	99	97	91.2
Exigences	min.															
	max.															

Autres essais	Résultats	Exigences		Essai Proctor (NQ 2501-255, méthode )		Résultats							
		min.	max.										
Pourcentage d'argile NQ 2501-025 %	26.7			Masse volumique sèche maximale		(kg/m <sup>3</sup> )							
				Humidité optimale		(%)							
				<div style="text-align: center;"> <p><b>Courbe granulométrique</b></p> <p>Dimension des particules (mm)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Argile et silt</th> <th>Sable</th> <th>Gravier</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>91.2%</td> <td>9%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>				Argile et silt	Sable	Gravier	91.2%	9%	0%
Argile et silt	Sable	Gravier											
91.2%	9%	0%											
Cu: 0   D85: 0.0   D15: 0.0     Cc: 0   D60: 0.0   D10: 0.0     D50: 0.0   D30: 0.0													

Remarques: BC# B822290

Préparé par: Stéphanie Roy

Vérifié par: *Mathieu Turcotte-Robitaille*

Date: 2018-07-06



# Rapport d'analyse(s) - sols et granulats

**Client:** Maxxam **Projet No:** 11132382-B1  
**Projet:** Contrôle et essais de laboratoire 2018 **Échantillon No:** 57792  
**Type du matériau:** -- **Date de prélèvement:** 2018-06-07  
**Provenance:** Non spécifiée - **Prélevé par:** Le client  
**Usage proposé:** -- **Localisation du prélèvement:** FJ9786-03R\R9-SED-1

Granulométrie (% passant) ( LC 21-040 )																
Tamis		112 mm	80 mm	56 mm	40 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.5 mm	1.25 mm	630 µm	315 µm	160 µm	80 µm
Résultat cumulatifs		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	96	91	80.0
Exigences	min.															
	max.															

Autres essais	Résultats	Exigences		Essai Proctor (NQ 2501-255, méthode )	Résultats						
		min.	max.								
Pourcentage d'argile NQ 2501-025 %	10.9			Masse volumique sèche maximale	(kg/m <sup>3</sup> )						
				Humidité optimale	(%)						
				<div style="text-align: center;"> <p><b>Courbe granulométrique</b></p> <p>Dimension des particules (mm)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Argile et silt</th> <th>Sable</th> <th>Gravier</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80.0%</td> <td>20%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div>		Argile et silt	Sable	Gravier	80.0%	20%	0%
Argile et silt	Sable	Gravier									
80.0%	20%	0%									
Cu: 0   D85: 0.1   D15: 0.0    Cc: 0   D60: 0.0   D10: 0.0    D50: 0.0   D30: 0.0											

Remarques: BC# B822290

Préparé par: Stéphanie Roy Vérfié par: *Mathieu Turcotte-Robitaille* Date: 2018-07-06



# Rapport d'analyse(s) - sols et granulats

Client: Maxxam

Projet No: 11132382-B1

Projet: Contrôle et essais de laboratoire 2018

Échantillon No: 215668

Type du matériau: --

Date de prélèvement: 2018-06-07

Provenance: Non spécifiée -

Prélevé par: Le client

Usage proposé: --

Localisation du prélèvement: FJ9771-04R\R2-SED-1

Granulométrie (% passant) ( )																
Tamis		112 mm	80 mm	56 mm	40 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.5 mm	1.25 mm	630 µm	315 µm	160 µm	80 µm
Résultat cumulatifs																
Exigences	min.															
	max.															

Autres essais	Résultats	Exigences		Essai Proctor (NQ 2501-255, méthode )		Résultats						
		min.	max.									
Perméabilité ASTM D2434 cm/s	2.65E-8			Masse volumique sèche maximale		(kg/m <sup>3</sup> )						
Teneur en eau initiale ASTM D2434 %	100			Humidité optimale		(%)						
Teneur en eau finale ASTM D2434 %	100			<p style="text-align: center;"><b>Courbe granulométrique</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Argile et silt</td> <td>Sable</td> <td>Gravier</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			Argile et silt	Sable	Gravier			
Argile et silt	Sable	Gravier										
Masse volumique sèche ASTM D2434 kg/m <sup>3</sup>	667											
Perméabilité ASTM D5084 cm/s	1.90E-8											

Cu: 0 | D85: 0.0 | D15: 0.0 ||| Cc: 0 | D60: 0.0 | D10: 0.0 ||| D50: 0.0 | D30: 0.0

Remarques: BC# B822290

Préparé par: Stéphanie Roy

Vérifié par:

Date: 2018-07-09







# Rapport d'analyse(s) - sols et granulats

**Client:** Maxxam **Projet No:** 11132382-B1  
**Projet:** Contrôle et essais de laboratoire 2018 **Échantillon No:** 215670  
**Type du matériau:** -- **Date de prélèvement:** 2018-06-07  
**Provenance:** Non spécifiée - **Prélevé par:** Le client  
**Usage proposé:** -- **Localisation du prélèvement:** FJ9780-04R/R6-SED-1

Granulométrie (% passant) ( )																
Tamis		112 mm	80 mm	56 mm	40 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.5 mm	1.25 mm	630 µm	315 µm	160 µm	80 µm
Résultat cumulatifs																
Exigences	min.															
	max.															

Autres essais	Résultats	Exigences		Essai Proctor (NQ 2501-255, méthode )		Résultats						
		min.	max.									
Perméabilité ASTM D2434 cm/s	2.08E-8			Masse volumique sèche maximale		(kg/m <sup>3</sup> )						
Teneur en eau initale ASTM D2434 %	98.7			Humidité optimale		(%)						
Teneur en eau finale ASTM D2434 %	88.7			<div style="text-align: center;"> <p><b>Courbe granulométrique</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Argile et silt</th> <th>Sable</th> <th>Gravier</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div>			Argile et silt	Sable	Gravier			
Argile et silt	Sable	Gravier										
Masse volumique sèche ASTM D2434 kg/m <sup>3</sup>	725											
Perméabilité ASTM D5084 cm/s	4.50E-8											
Cu: 0   D85: 0.0   D15: 0.0     Cc: 0   D60: 0.0   D10: 0.0     D50: 0.0   D30: 0.0												

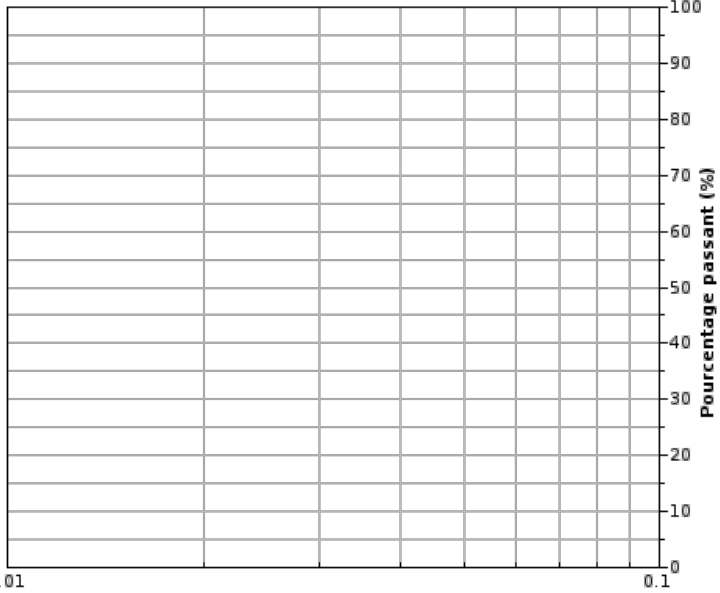
Remarques: BC# B822290  
 Préparé par: Stéphanie Roy Vérfié par:  Date: 2018-07-09



# Rapport d'analyse(s) - sols et granulats

**Client:** Maxxam **Projet No:** 11132382-B1  
**Projet:** Contrôle et essais de laboratoire 2018 **Échantillon No:** 215671  
**Type du matériau:** -- **Date de prélèvement:** 2018-06-07  
**Provenance:** Non spécifiée - **Prélevé par:** Le client  
**Usage proposé:** -- **Localisation du prélèvement:** FJ9786-04R/R9-SED-1

Granulométrie (% passant) ( )																
Tamis		112 mm	80 mm	56 mm	40 mm	31.5 mm	20 mm	14 mm	10 mm	5 mm	2.5 mm	1.25 mm	630 µm	315 µm	160 µm	80 µm
<b>Résultat cumulatifs</b>																
<b>Exigences</b>	min.															
	max.															

Autres essais	Résultats	Exigences		Essai Proctor (NQ 2501-255, méthode )	Résultats						
		min.	max.		(kg/m <sup>3</sup> )						
Perméabilité ASTM D5856 cm/s	7.40E-6			Masse volumique sèche maximale	(kg/m <sup>3</sup> )						
Teneur en eau initiale ASTM D5856 %	96.4			Humidité optimale	(%)						
Teneur en eau finale ASTM D5856 %	71.4			<b>Courbe granulométrique</b> 							
Masse volumique sèche ASTM D5856 Kg/m <sup>3</sup>	744										
Perméabilité ASTM D5084 cm/s	7.60E-8										
Cu: 0   D85: 0.0   D15: 0.0     Cc: 0   D60: 0.0   D10: 0.0     D50: 0.0   D30: 0.0				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"><b>Argile et silt</b></td> <td style="width: 33%;"><b>Sable</b></td> <td style="width: 33%;"><b>Gravier</b></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		<b>Argile et silt</b>	<b>Sable</b>	<b>Gravier</b>			
<b>Argile et silt</b>	<b>Sable</b>	<b>Gravier</b>									

Remarques: BC# B822290  
 Préparé par: Stéphanie Roy Vérfié par:  Date: 2018-07-09



## ANNEXE 4

EXTRAIT DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE, PHASE II



CLIENT:

 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada / Public Works and Government Services Canada

1550, RUE D'ESTIMAUVILLE, QUÉBEC (QC) G1J 5E9

PROJET:

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE, PHASE II COMPLÉMENTAIRE

INSTALLATIONS PORTUAIRES DE RIMOUSKI

TITRE:

SCHÉMA DE LOCALISATION DU SITE À L'ÉTUDE

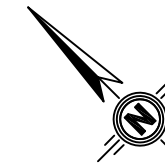
LÉGENDE

 SITE À L'ÉTUDE



PROJET :	DATE :	ÉCHELLE :
116-087	16/03/2015	1 : 300 000
DESSINÉ PAR: CÉLINE BÉLISLE, des.		
PRÉPARÉ PAR: MARIE-MICHÈLE BOISVERT, M. Env.		
APPROUVÉ PAR: MARTIN HÉROUX, M. Env., VEA		
FICHIER :	116-087.dwg	FIGURE :
		1





CLIENT:

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada / Public Works and Government Services Canada

1550, RUE D'ESTIMAUVILLE, QUÉBEC (QC) G1J 5E9

PROJET:

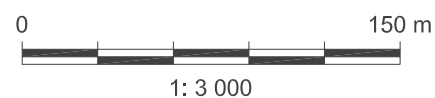
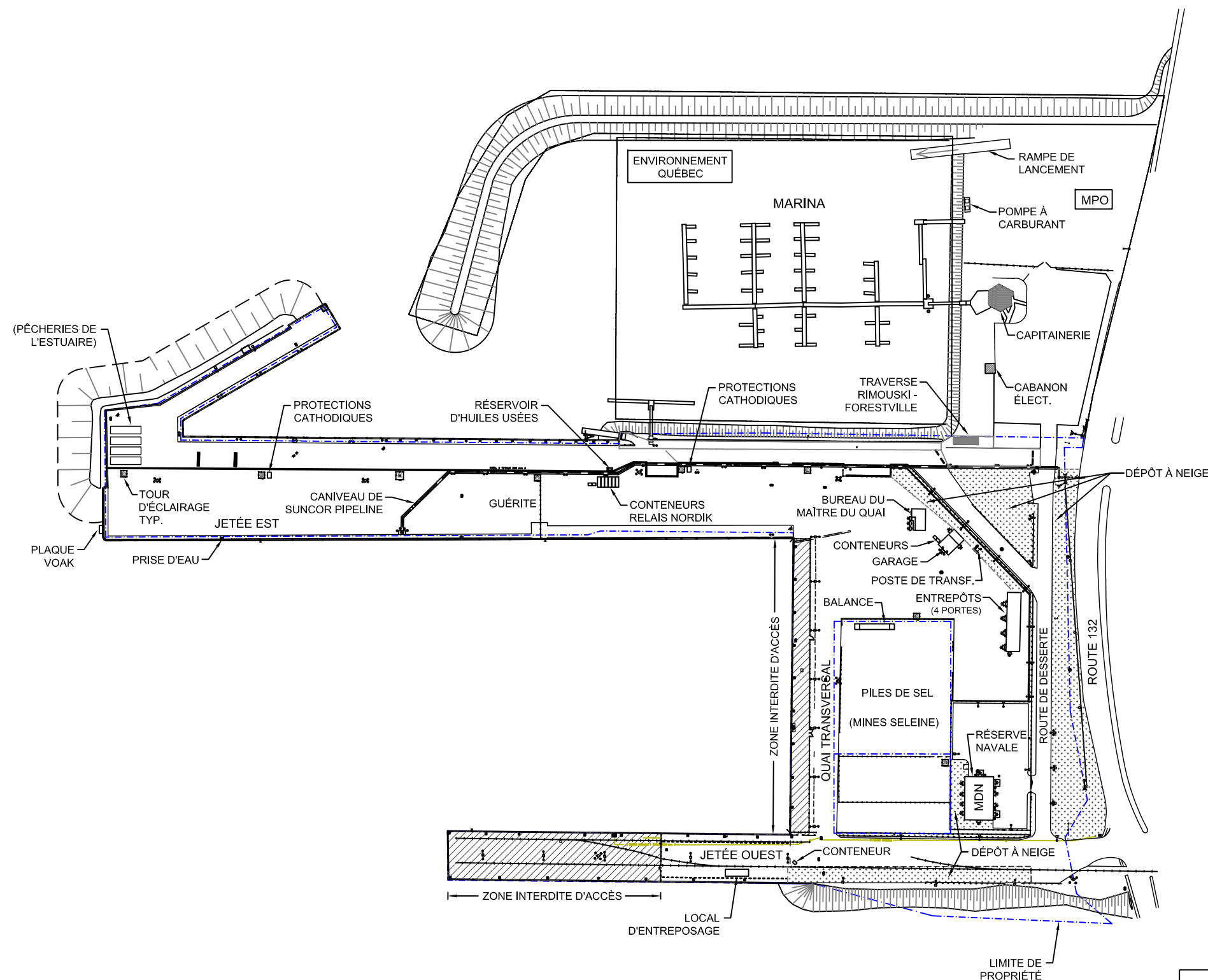
**ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE, PHASE II COMPLÉMENTAIRE**

INSTALLATIONS PORTUAIRES DE RIMOUSKI

TITRE:

**CONFIGURATION DU SITE À L'ÉTUDE**

LÉGENDE



DESSIN RÉALISÉ À PARTIR DES PLANS SUIVANT FOURNIS PAR TPSGC :

- TPSGC - PROJET : 788696  
DESSIN No : RM94067M.dwg  
DATE : JANVIER 1996
- DESSAU-SOPRIN INC.  
PROJET : 045-P004281-0101-000-HG-0101-00.dwg  
DATE : 16 MARS 2006

PROJET :	DATE :	ÉCHELLE :
116-087	16/03/2015	1 : 3 000


DESSINÉ PAR: CÉLINE BÉLISLE, des.

PRÉPARÉ PAR: MARIE-MICHÈLE BOISVERT, M. Env.

APPROUVÉ PAR: MARTIN HÉROUX, M. Env., VEA

FICHER :	FIGURE :
116-087.dwg	2

CLIENT:

 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada / Public Works and Government Services Canada

1550, RUE D'ESTIMAUVILLE, QUÉBEC (QC) G1J 5E9

PROJET:








**ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE, PHASE II COMPLÉMENTAIRE**

INSTALLATIONS PORTUAIRES DE RIMOUSKI

TITRE:

**LOCALISATION DES SONDAGES ANTÉRIEURS RÉALISÉS EN 2005 - 2006 - 2008 ET 2013**

**LÉGENDE DES PUIITS**

-  STATION D'ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS PAR SNC LAVALIN RÉALISÉ EN 2013
-  STATION D'ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS PAR BIOREX RÉALISÉ EN 2008
-  STATION D'ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS PAR DESSAU-SOPRIN RÉALISÉ EN 2006
-  PUIITS D'OBSERVATION PAR DESSAU-SOPRIN RÉALISÉ EN 2006
-  PUIITS D'OBSERVATION PAR DESSAU-SOPRIN RÉALISÉ EN 2005
-  STATION D'ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS PAR DESSAU-SOPRIN RÉALISÉ EN 2005
-  STATION D'ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS PAR DESSAU-SOPRIN RÉALISÉ EN 2005

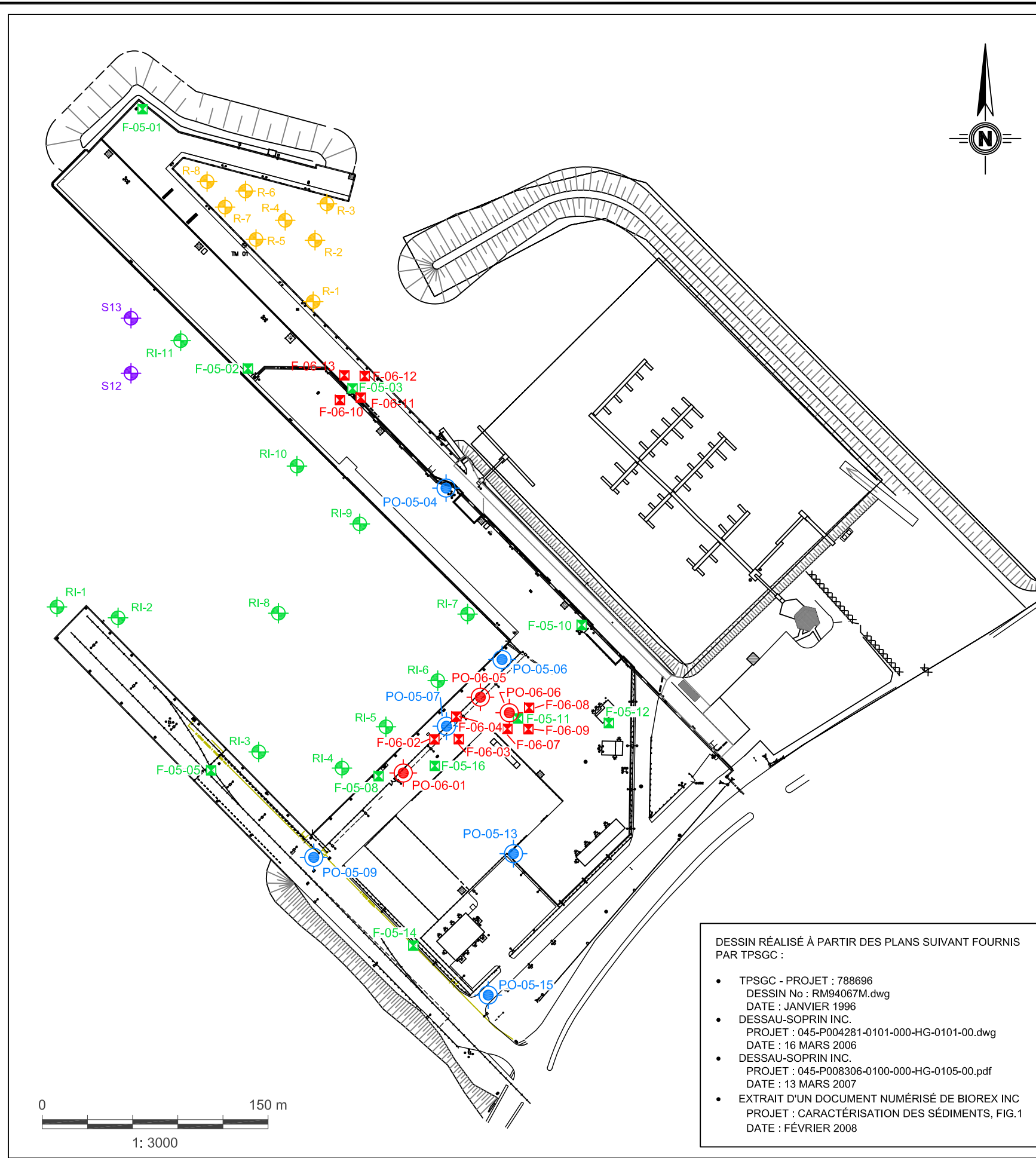
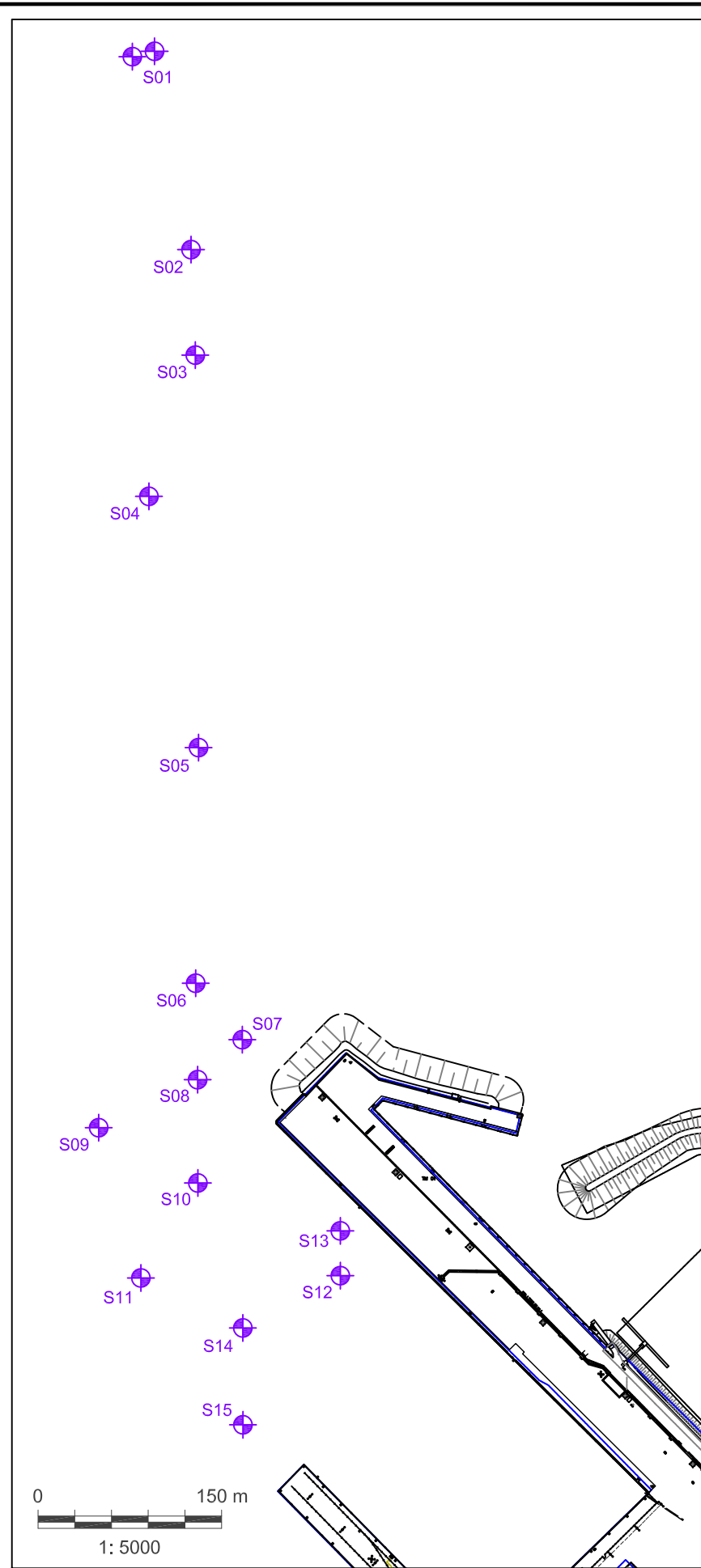
PROJET :	DATE :	ÉCHELLE :
116-087	16/03/2015	1 : 3 000

DESSINÉ PAR: CÉLINE BÉLISLE, des.

PRÉPARÉ PAR: MARIE-MICHÈLE BOISVERT, M. Env.

APPROUVÉ PAR: MARTIN HÉROUX, M. Env., VEA


FICHIER: 116-087.dwg      FIGURE: 3



DESSIN RÉALISÉ À PARTIR DES PLANS SUIVANT FOURNIS PAR TPSGC :

- TPSGC - PROJET : 788696  
DESSIN No : RM94067M.dwg  
DATE : JANVIER 1996
- DESSAU-SOPRIN INC.  
PROJET : 045-P004281-0101-000-HG-0101-00.dwg  
DATE : 16 MARS 2006
- DESSAU-SOPRIN INC.  
PROJET : 045-P008306-0100-000-HG-0105-00.pdf  
DATE : 13 MARS 2007
- EXTRAIT D'UN DOCUMENT NUMÉRISÉ DE BIOREX INC  
PROJET : CARACTÉRISATION DES SÉDIMENTS, FIG.1  
DATE : FÉVRIER 2008

CLIENT:

 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada / Public Works and Government Services Canada

1550, RUE D'ESTIMAUVILLE, QUÉBEC (QC) G1J 5E9

PROJET:

**ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE, PHASE II COMPLÉMENTAIRE**

INSTALLATIONS PORTUAIRES DE RIMOUSKI

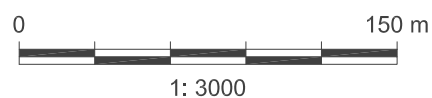
TITRE:

**LOCALISATION DES SONDAGES**

RÉALISÉS EN NOVEMBRE 2014

LÉGENDE DES PUIITS

-  STATION D'ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS 2014
-  STATION D'ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS 2014
-  PUIITS D'OBSERVATION EXISTANT ÉCHANTILLONNÉ
-  PUIITS D'OBSERVATION NON ACCESSIBLE



DESSIN RÉALISÉ À PARTIR DES PLANS SUIVANT FOURNIS PAR TPSGC :

- TPSGC - PROJET : 788696  
DESSIN No : RM94067M.dwg  
DATE : JANVIER 1996
- DESSAU-SOPRIN INC.  
PROJET : 045-P004281-0101-000-HG-0101-00.dwg  
DATE : 16 MARS 2006

PROJET :	DATE :	ÉCHELLE :
116-087	16/03/2015	1 : 3 000

DESSINÉ PAR: CÉLINE BÉLISLE, des.


PRÉPARÉ PAR: MARIE-MICHÈLE BOISVERT, M. Env.

APPROUVÉ PAR: MARTIN HÉROUX, M. Env., VEA

FICHER :	FIGURE :
116-087.dwg	4



CLIENT:

 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada / Public Works and Government Services Canada

1550, RUE D'ESTIMAUVILLE, QUÉBEC (QC) G1J 5E9

PROJET:

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE, PHASE II COMPLÉMENTAIRE

INSTALLATIONS PORTUAIRES DE RIMOUSKI

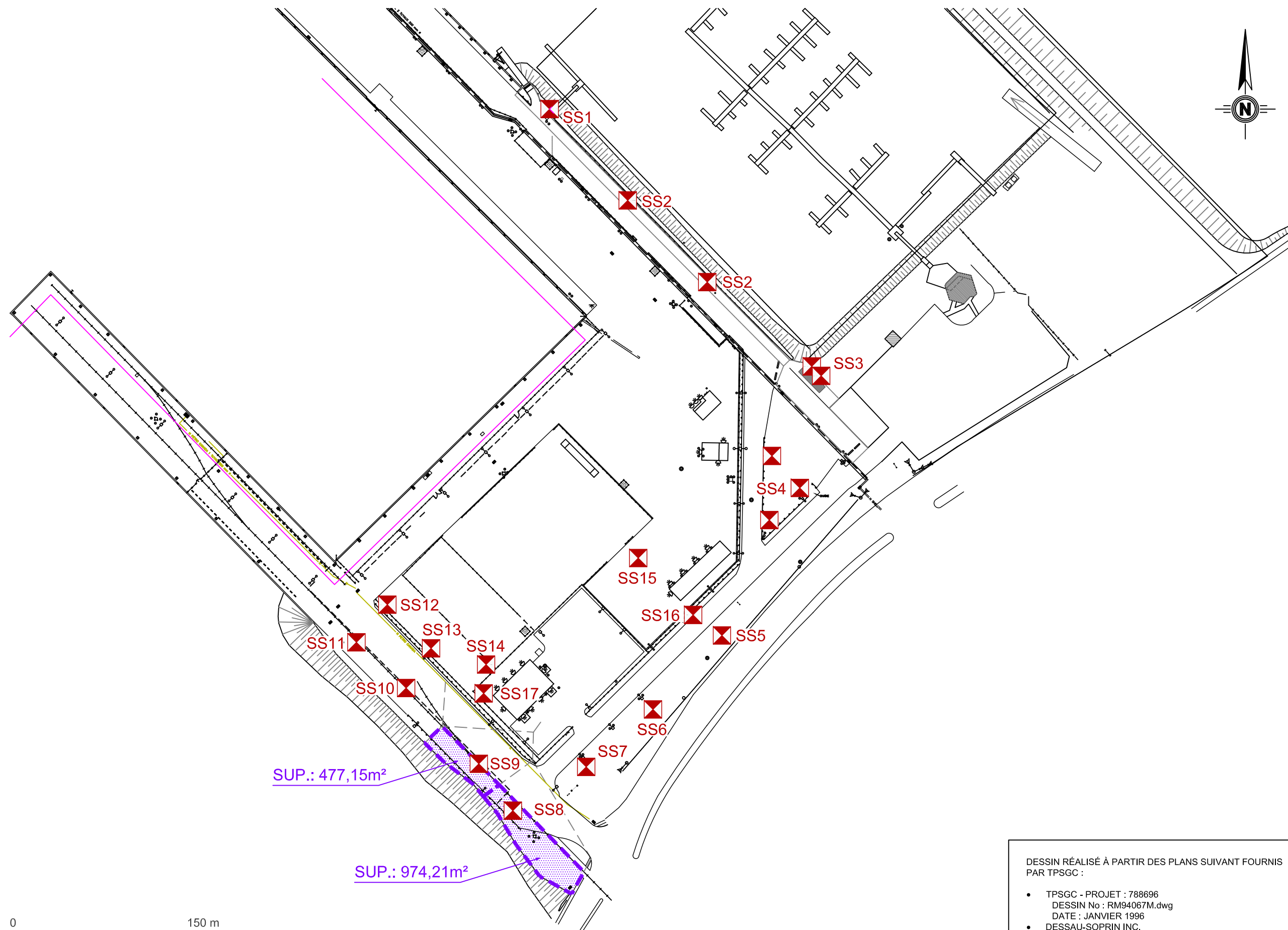
TITRE:

POLYGONES SOLS CONTAMINÉS

LÉGENDE DES Puits

 STATION D'ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS 2014  
**SS8**

 POLYGONE - LIMITE D'INFLUENCE DU SONDAGE



DESSIN RÉALISÉ À PARTIR DES PLANS SUIVANT FOURNIS PAR TPSGC :

- TPSGC - PROJET : 788696  
DESSIN No : RM94067M.dwg  
DATE : JANVIER 1996
- DESSAU-SOPRIN INC.  
PROJET : 045-P004281-0101-000-HG-0101-00.dwg  
DATE : 16 MARS 2006

PROJET :	DATE :	ÉCHELLE :
116-087	16/03/2015	1 : 2 000

DESSINÉ PAR: CÉLINE BÉLISLE, des.

PRÉPARÉ PAR: MARIE-MICHÈLE BOISVERT, M. Env.


APPROUVÉ PAR: MARTIN HÉROUX, M. Env., VEA

FICHIER : 116-087.dwg

FIGURE : 5



CLIENT:

 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada / Public Works and Government Services Canada

1550, RUE D'ESTIMAUVILLE, QUÉBEC (QC) G1J 5E9

PROJET:

**ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE, PHASE II COMPLÉMENTAIRE**

INSTALLATIONS PORTUAIRES DE RIMOUSKI

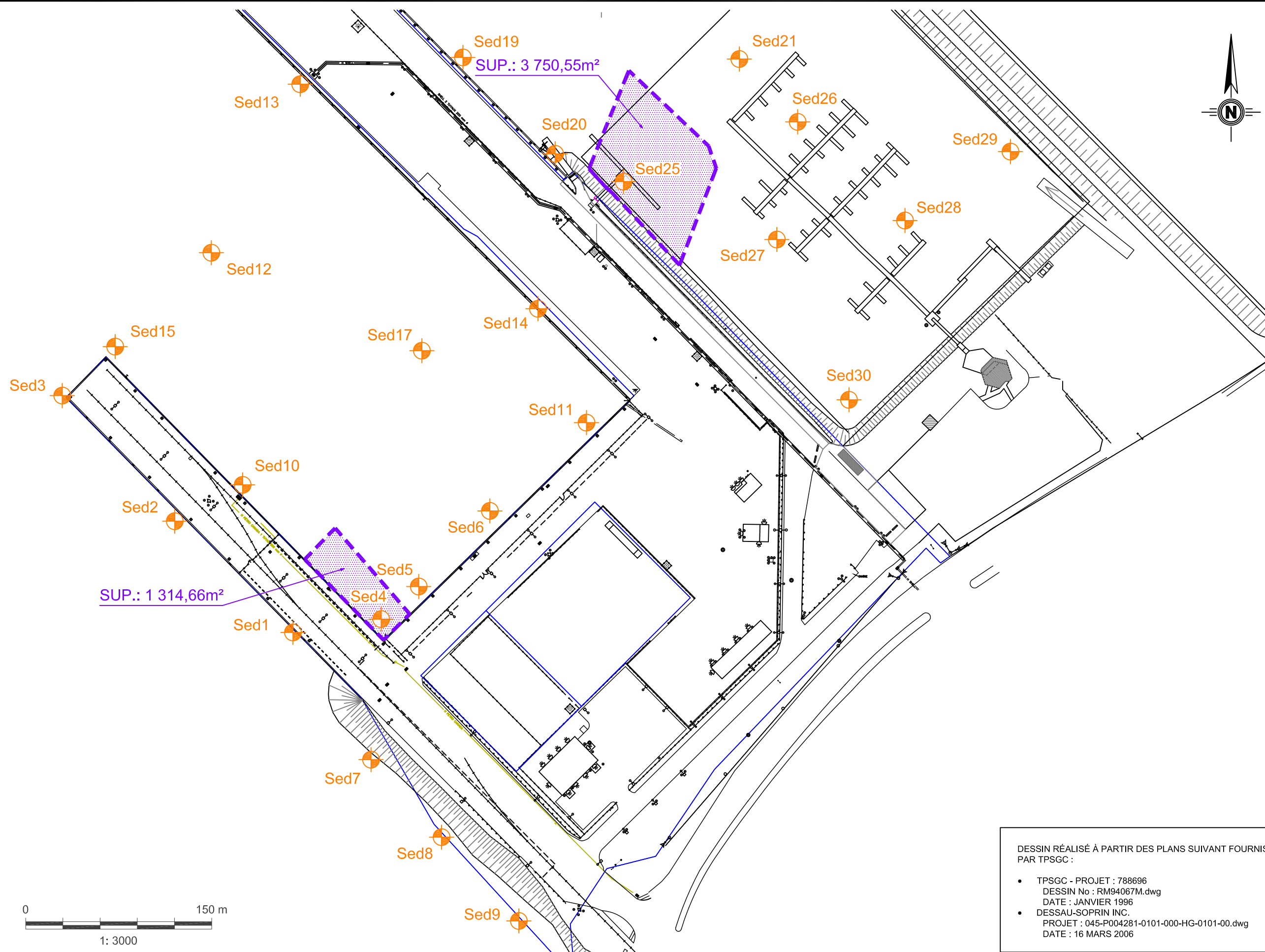
TITRE:

**POLYGONES SÉDIMENTS CONTAMINÉS**

LÉGENDE DES PUIITS

 STATION D'ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS 2014

 POLYGONE - LIMITE D'INFLUENCE DU SONDAGE



DESSIN RÉALISÉ À PARTIR DES PLANS SUIVANT FOURNIS PAR TPSGC :

- TPSGC - PROJET : 788696  
DESSIN No : RM94067M.dwg  
DATE : JANVIER 1996
- DESSAU-SOPRIN INC.  
PROJET : 045-P004281-0101-000-HG-0101-00.dwg  
DATE : 16 MARS 2006

PROJET :	DATE :	ÉCHELLE :
116-087	16/03/2015	1 : 2 000

DESSINÉ PAR: CÉLINE BÉLISLE, des.

PRÉPARÉ PAR: MARIE-MICHÈLE BOISVERT, M. Env.

APPROUVÉ PAR: MARTIN HÉROUX, M. Env., VEA

FICHER :	FIGURE :
116-087.dwg	6



---

## annexe

### Tableaux des résultats analytiques

- Tableau 1 – Résultats analytiques des échantillons de sols prélevés les 28 et 29 octobre 2014 en fonction des critères du CCME
- Tableau 2 – Résultats analytiques des échantillons de sols prélevés les 28 et 29 octobre 2014 en fonction des critères du MDDELCC et des valeurs limites du RESC
- Tableau 3 – Résultats analytiques des échantillons de sédiments prélevés le 28 octobre 2014 en fonction des critères du d'Environnement Canada et du MDDELCC
- Tableau 4 – Résultats analytiques des échantillons de sédiments prélevés le 28 octobre 2014 en fonction des critères du CCME et des valeurs limites du RIM
- Tableau 5 – Résultats analytiques des échantillons de sédiments prélevés le 28 octobre 2014 en fonction des critères du MDDELCC et des valeurs limites du RESC
- Tableau 6 – Résultats analytiques des échantillons d'eau souterraine prélevés le 29 octobre 2014 en fonction des critères du CCME et du MDDELCC













EnviroServices		TABLEAU 6 : RÉSULTATS ANALYTIQUES DES ÉCHANTILLONS D'EAU SOUTERRAINE PRÉLEVÉS LE 29 OCTOBRE 2014 EN FONCTION DES CRITÈRES DU CCME(1) ET DU MDDELCC(2)								Travaux publics et Services gouvernementaux Canada / Public Works and Government Services Canada			
Identification de l'échantillon		PO-05-04	PO-05-09	PZ-05-09	PO-05-13	PZ-05-13	PO-05-15	PZ-05-15	PO-06-06	PZ-06-06	Critère CCME	Critère MDDELCC	Seuil d'alerte
PARAMÈTRES	Unités												
<b>Hydrocarbure pétrolier C<sub>10</sub> à C<sub>50</sub><sup>a</sup></b>	µg/L	<100	<100	<100	<100		<100		<100		-	3500	1750
<b>HAM</b>													
Benzène	µg/L	<0,2	<0,2		<0,2		<0,2	<0,2	<0,2		110	590	295
Chlorobenzène	µg/L	<0,2	<0,2		<0,2		<0,2	<0,2	<0,2		-	130	65
1,2-Dichlorobenzène	µg/L	<0,2	<0,2		<0,2		<0,2	<0,2	<0,2		42	70	35
1,3-Dichlorobenzène	µg/L	<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1	<0,1		-	15000	7500
1,4-Dichlorobenzène	µg/L	<0,2	<0,2		<0,2		<0,2	<0,2	<0,2		-	110	55
Éthylbenzène	µg/L	<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1	<0,1		25	420	210
Styrène	µg/L	<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1	<0,1		-	190	95
Toluène	µg/L	<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1	<0,1		215	580	290
Xylènes Totaux	µg/L	<0,4	<0,4		<0,4		<0,4	<0,4	<0,4		-	820	410
<b>Métaux et métalloïdes<sup>b</sup></b>													
Aluminium	µg/L	<300	<300		<300		<300		<300		-	750	375
Antimoine	µg/L	<30	<30		<30		<30		<30		-	-	-
Argent	µg/L	<3	<3		<3		<3		<3		-	2,029	1,015
Arsenic	µg/L	<10	<10		<10		<10		<10		12,5	340	170
Baryum	µg/L	<200	900		600		<200		300		-	1249,171	624,585
Cadmium	µg/L	<10	<10		<10		<10		<10		0,12	2,133	1,067
Calcium	µg/L	330 000	820 000		760 000		120 000		420 000		-	-	-
Chrome	µg/L	<50	<50		<50		<50		<50		-	-	-
Cobalt	µg/L	<200	<200		<200		<200		<200		-	500	250
Cuivre	µg/L	<30	<30		<30		<30		<30		-	13,999	7,000
Magnésium	µg/L	940 000	590 000		690 000		110 000		86 000		-	-	-
Manganèse	µg/L	<30	6600		8100		1200		3800		-	-	-
Molybdène	µg/L	<100	<100		<100		<100		<100		-	2000	1000
Nickel	µg/L	<100	<100		<100		<100		<100		-	469,174	234,587
Plomb	µg/L	<10	<10		<10		<10		<10		-	81,645	40,823
Sélénium	µg/L	<10	<10		<10		<10		<10		-	20	10
Sodium	µg/L	7 900 000	14 000 000		13 000 000		1 300 000		7 100 000		-	-	-
Zinc	µg/L	<50	<50		<50		<50		<50		-	119,816	59,908
<b>HAP</b>													
Acénaphtène	µg/L	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	-	67	33,5
Anthracène	µg/L	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	-	11000000	5500000
Benzo(a)anthracène	µg/L	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	-	4,9	2,45
Benzo(b)fluoranthène	µg/L	<0,06	<0,06		<0,06	<0,06	<0,06		<0,06	<0,06	-	4,9	2,45
Benzo(j)fluoranthène	µg/L	<0,06	<0,06		<0,06	<0,06	<0,06		<0,06	<0,06	-	4,9	2,45
Benzo(k)fluoranthène	µg/L	<0,06	<0,06		<0,06	<0,06	<0,06		<0,06	<0,06	-	4,9	2,45
Benzo(a)pyrène	µg/L	<0,008	<0,008		<0,008	<0,008	<0,008		0,009	0,018	-	4,9	2,45
Chrysène	µg/L	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	-	4,9	2,45
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	-	4,9	2,45
Fluoranthène	µg/L	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	0,05	-	2,3	1,15
Fluorène	µg/L	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	-	1400000	700000
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	µg/L	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	-	4,9	2,45
Naphtalène	µg/L	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	-	340	170
Phénanthrène	µg/L	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	-	30	15
Pyrène	µg/L	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	0,04	-	1100000	550000
HAP totaux	µg/L	<0,03	<0,03		<0,03	<0,03	<0,03		<0,03	0,11	-	-	-
Oxygène dissout	µg/L	9 700	7 800		8 500		5 700		9 000		8000	-	-
Durété	mg/L	4 700	4 400		4 700		740		1 400		-	-	-
pH	-	6,97	6,90		7,44		7,26		7,36		7,0 - 8,7	-	-
Température	°C	10,11	8,89		10,11		10,25		11,92		-	-	-

La trame grise signifie : échantillon non analysé pour ce paramètre  
- signifie : critère non défini pour ce paramètre

<sup>a</sup> Étant donné le passage à l'analyse Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub> à C<sub>50</sub>, le critère correspond à 70% de la valeur réglementaire en huiles et graisses totales.

<sup>b</sup> Critère variant en fonction de la durété.

La Grille des critères applicables aux cas de contamination des eaux souterraines de la Politique réfère aux Critères de qualité de l'eau de surface au Québec. La formule utilisée pour le calcul du critère provient de la valeur du critère Protection de la vie aquatique (toxicité aiguë).

Dans le cas du critère pour certains métaux et métalloïdes, celui-ci est évalué en fonction de la données de durété présumée obtenue de Transport Canada pour le fleuve Saint-Laurent, identifié comme étant le milieu récepteur, soit 100 ppm (CaCO<sub>3</sub>).

La température de l'eau souterraine a été mesurée in situ lors du prélèvement des échantillons

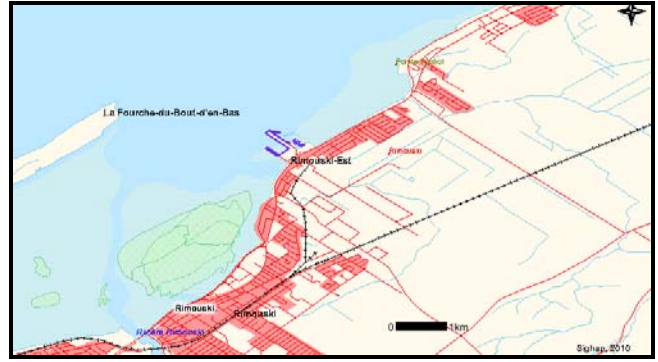
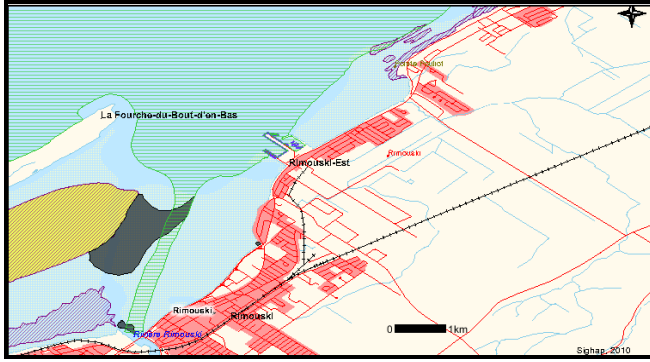
(1) Recommandation pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique (eau de mer), CCME

(2) Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, Grille des critères applicables aux cas de contamination des eaux souterraines, Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts, ministère de l'Environnement du Québec, 1999, mise à jour en 2003






## ANNEXE 5

### DONNÉES DU SIGHAP


## Végétation aquatique



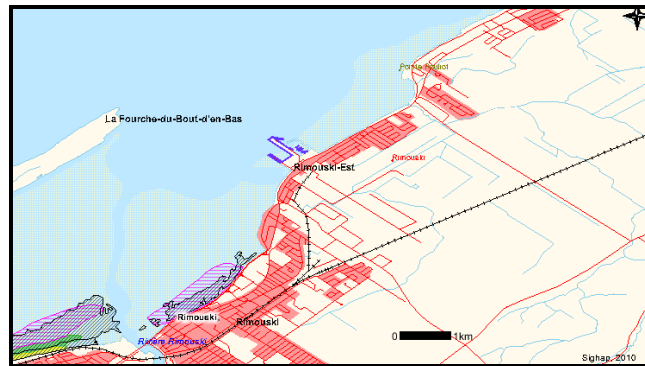
### Algue Présence

-  Fucacée/Concentration/
-  Palmariacée/Concentration/
-  Fucacée et laminariacée/Concentration/
-  Chlorophycacée/Concentration/
-  Laminariacée/Concentration/





### Herbier aquatique Présence

-  Halophile//

## Marais



### Marais Présence

-  supérieur//
-  inférieur//
-  salé//
-  Non déterminée//


## Invertébrés

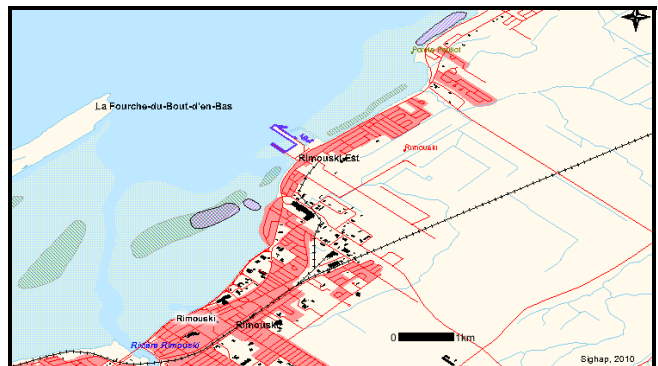


### Buccin commun Présence


-  Concentration/Exploitée/Non déterminée

### Mactre de Stimpson Présence


-  Concentration/Non exploitée/Annuelle



### Moule bleue Présence

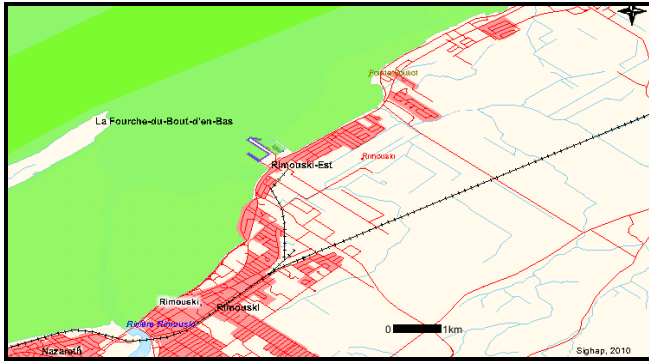
-  Concentration/Non exploitée/Annuelle

### Mye commune Présence

-  Concentration/Non exploitée/Annuelle

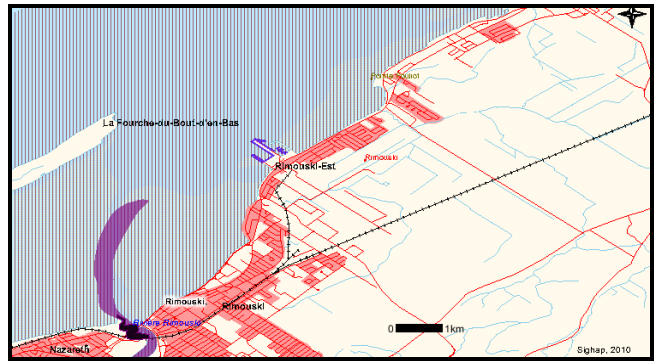


## Poissons



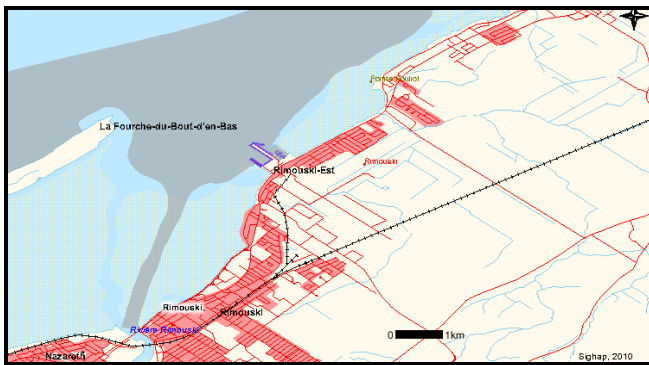
### Alose savoureuse Présence

■ Présence de l'espèce//Printemps - Été



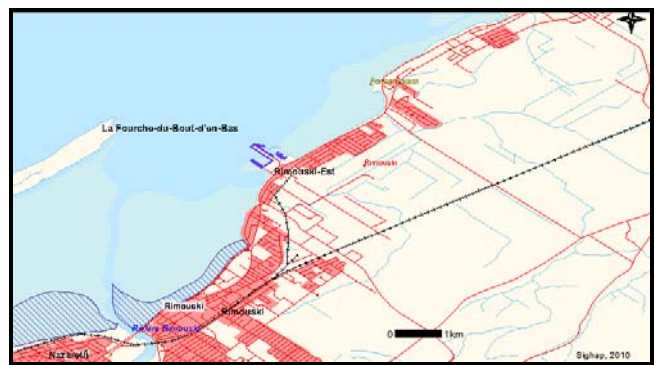
### Anguille d'Amérique Observations

■ Présence de l'espèce/dans un tributaire - Rimouski/Printemps - Été - Automne  
 ■ Présence de l'espèce//Automne  
 ■ Présence de l'espèce//Non déterminée



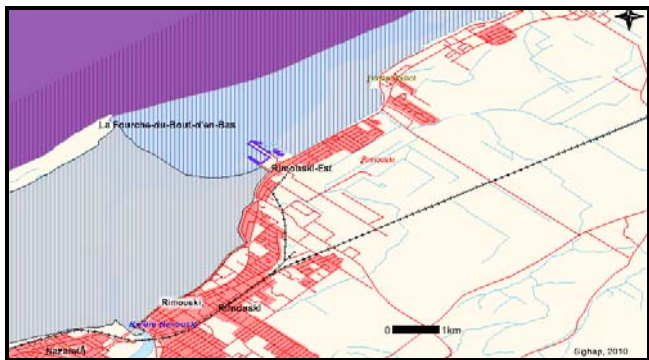
### Esturgeon noir Présence

■ Présence de l'espèce//Printemps - Été - Automne



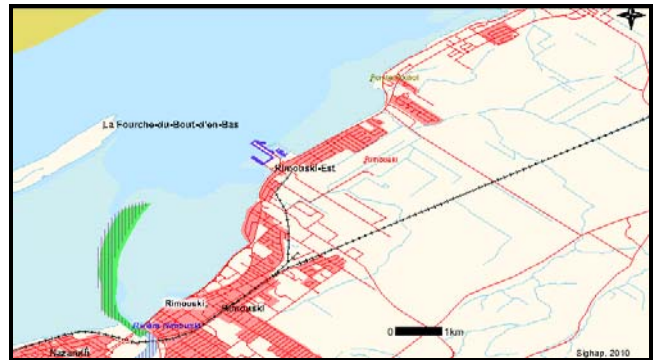
### Fondule barré Présence

■ Aire d'alimentation//Été



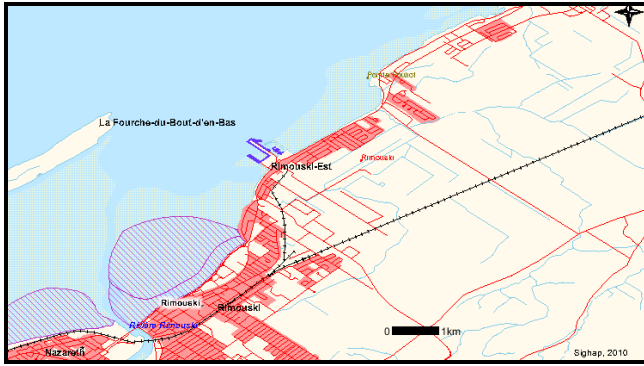
### Hareng atlantique Présence

■ Présence de l'espèce//Printemps  
 ■ Concentration/Exploitée - Filet maillant/Printemps  
 ■ Aire d'alimentation//Non déterminée




### Morue franche Présence

■ Présence de l'espèce//Printemps - Été - Automne  
 ■ Omble de fontaine Présence  
 ■ Présence de l'espèce//Printemps - Été - Automne  
 ■ Présence de l'espèce//Été - Automne





**Poulamon atlantique Présence**

 Aire d'alimentation//Automne




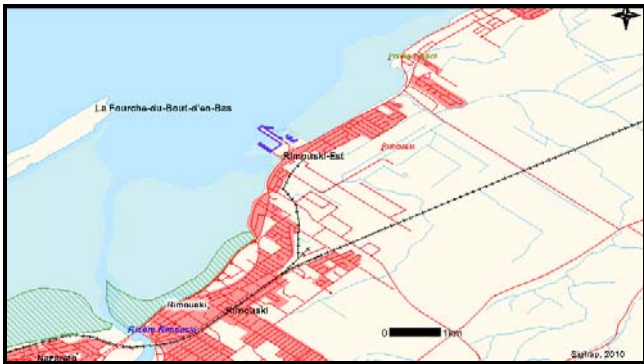
**Éperlan arc-en-ciel Observations**

 Concentration/Exploitée - Pêche en eau libre sportive/Été - Automne

 Concentration/Exploitée - Pêche blanche sportive/Hiver

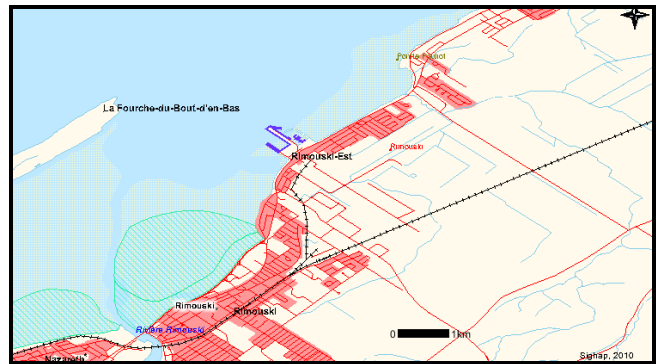
**Éperlan arc-en-ciel Présence**

 Aire d'alimentation//Automne



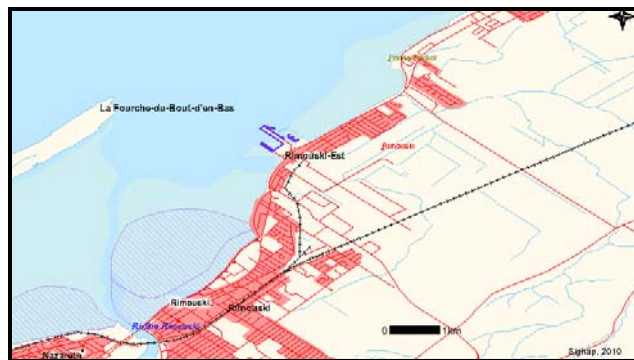
**Épinoche tacheté Présence**

 Aire d'alimentation//Été



**Épinoche à quatre épines Présence**

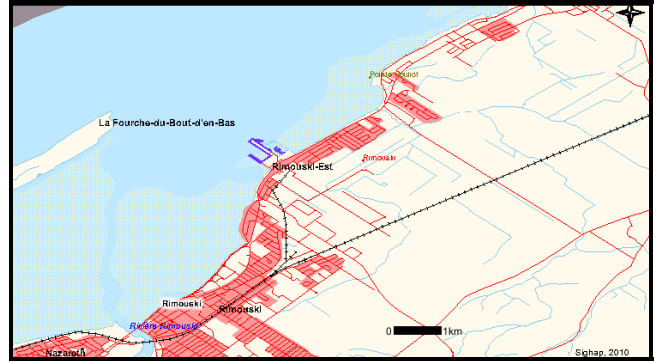
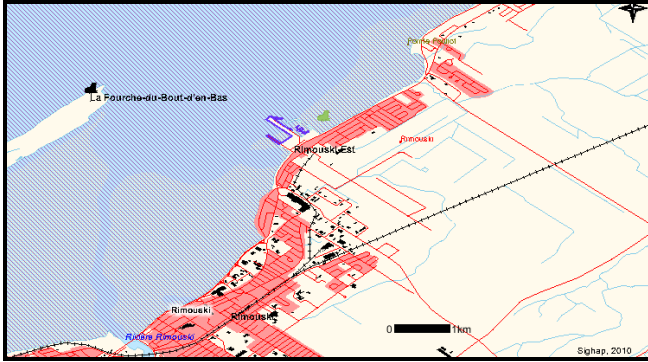
 Aire d'alimentation//Été






**Épinoche à trois épines Présence**

 Aire d'alimentation//Été


## Mammifères marins



### Phoque commun Observations

-  Aire de reproduction/Échouerie potentielle/Printemps - Été - Automne
-  Aire de reproduction/Échouerie potentielle/Été
- Phoque commun Présence**
-  Présence de l'espèce//Annuelle

### Petit rorqual Présence

-  Présence de l'espèce//Printemps - Été - Automne

## SIGHAP - Sources des couches visibles des cartes

### Algue Présence

Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent (CEFSL). 1978. Rapport d'étude sur le tronçon en aval de Montmagny, Vol.1:228 p., Vol.2: 386 p.

Communications personnelles par Gendron L. 1996.

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.

### Herbier aquatique Présence

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.

Lemieux, C. et R. Lalumière. 1995. Répartition de la zostère marine (*Zostera marina*) dans l'estuaire du fleuve Saint-Laurent et dans la baie des Chaleurs (1994). Rapport présenté au Service canadien de la faune, Environnement Canada, préparé par le Groupe-conseil Genivar inc. 58 p.

### Marais Présence

Espèces dans les marais : spartine étalée (supérieur), spartine à fleurs alternes (inférieur), herbaçaie salée (salé), spartine à fleurs alternes (non déterminé)

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.

Les consultants en environnement Argus inc. 1998. Perspectives d'aménagement et de restauration des marais à spartine du Québec. Rapport final. En collaboration avec le Service canadien de la Faune (Environnement Canada), Pêches et Océans Canada, le Ministère des Transports du Québec et Canards Illimités inc. 123 pages + annexes et index cartographique.

### Buccin commun Présence

Enquête auprès des pêcheurs. 1995b.

### Mactre de Stimpson Présence

Communications personnelles par Lambert, J. 1996.

Enquête auprès des pêcheurs et agents du MEF et du MPO. 1995.

Lambert, J. 1994. Mollusques bivalves (mactre de Stimpson, mye commune, couteau) dont les pêcheries sont en développement sur les côtes du Québec. Mollusques bivalves (mactre de Stimpson, mye commune, couteau) dont les pêcheries sont en développement sur les côtes du Québec. Pages 93-102 in L. Savard (éd.). Rapport sur l'état des invertébrés en 1993 : crustacés et mollusques des côtes du Québec et crevette nordique de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. MPO. Rapp. manus. can. sci. halieut. aquat., 2257.

Leclerc, P.P. et S. Brulotte. 1995. Distribution et abondance relative de la Mactre de stimpson en Haute-Côte-Nord et en Gaspésie. Rapport final No 57 réalisé dans le cadre du programme d'adaptation des pêches de l'Atlantique, MPO: vii + 25 p.

Savard, L. (ed). 1995. Rapport sur l'état des invertébrés en 1994: crustacés et mollusques des côtes du Québec, crevette nordique et zooplancton de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Rapp. manus. can. sci. halieut. aquat. 2323: xii + 137 p.

### Moule bleue Présence

Environnement Canada. 1994. Relevés sanitaires et bactériologiques des zones coquillières. 1990 à 1994.

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.

### Mye commune Présence

Environnement Canada. 1994. Relevés sanitaires et bactériologiques des zones coquillières. 1990 à 1994.

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.

### Alose savoureuse Présence

Enquête auprès des pêcheurs par la DGHP. 1985.

Gagnon, M. et L. Hovington. 1986. Les ressources halieutiques sur le versant nord de la péninsule gaspésienne: distribution et perspectives de développement. Rapp. can. ind. sci. halieut. aquat. 175: x + 108 p.

Gagnon, M., Y. Ménard et J.-F. La Rue. 1993. Caractérisation et évaluation des habitats du poisson dans la zone de transition saline du Saint-Laurent. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 1920: viii + 104 p.

### **Anguille d'Amérique Présence**

Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent (CEFSL). 1978. Rapport d'étude sur le tronçon en aval de Montmagny, Vol.1:228 p., Vol.2: 386 p.

Enquête auprès des pêcheurs et agents du MEF. 1995.

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.

### **Anguille d'Amérique Observations**

Communications personnelles par Archer. M.

Communications personnelles par Tremblay, S. 1996.

Lesueur, C. 1998. Acquisition de connaissances sur les poissons migrateurs et dulcicoles du Saguenay. Rapport du projet triennal : résultats obtenus de 1995 à 1998. Rapport du Comité ZIP-Saguenay au ministère des Pêches et des Océans Canada, au ministère de l'Environnement et de la Faune et à Patrimoine Canada. 74 p. + annexe.

### **Esturgeon noir Présence**

Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent (CEFSL). 1978. Rapport d'étude sur le tronçon en aval de Montmagny, Vol.1:228 p., Vol.2: 386 p.

Communications personnelles par Tremblay, S. 1996.

Gagnon, M., Y. Ménard et J.-F. La Rue. 1993. Caractérisation et évaluation des habitats du poisson dans la zone de transition saline du Saint-Laurent. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 1920: viii + 104 p.

### **Fondule barré Présence**

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.

### **Hareng atlantique Présence**

Enquête auprès des pêcheurs et agents du MEF et du MPO. 1995.

Enquête auprès des pêcheurs et agents du MEF. 1995.

Gagnon, M. et L. Hovington. 1986. Les ressources halieutiques sur le versant nord de la péninsule gaspésienne: distribution et perspectives de développement. Rapp. can. ind. sci. halieut. aquat. 175: x + 108 p.

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.

### **Omble de fontaine Présence**

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.

### **Morue franche Présence**

Steele, D.H. 1968. Fishes taken in the Laurentian channel, Gulf of St. Lawrence, between Bird Rocks and the Saguenay River, 1953 and 1954. Rapp. man. can. sci. halieut. aquat. 651 : 32 p.

Tremblay, C., B. Portelance et J. Fréchette. 1983. Inventaire au chalut de fond des espèces de poissons et crustacés dans l'estuaire maritime du Saint-Laurent. MAPAQ. Dir. Rech. Sci. Tech. Cahier d'information No 103: 96 p.

### **Poulamon atlantique Présence**

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.

### **Éperlan arc-en-ciel Présence**

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.

### **Éperlan arc-en-ciel Observations**

Robitaille J.A., Choinière L., Trencia G., Verrault G. 1994. Pêche sportive de l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*) sur la rive sud de l'estuaire du Saint-Laurent en 1991. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Rapp. tech. 69 p.

Tardif, Rémi. 2001. Données obtenues par courrier électronique suite à une demande d'information.

### **Épinoche tachetée Présence**

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.



### **Épinoche à quatre épines Présence**

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.

### **Épinoche à trois épines Présence**

Lemieux, C. 1995. Acquisition de connaissances des habitats côtiers dans la région de Rimouski (1995). Rapport du Groupe-Conseil GENIVAR présenté au Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Division de la Gestion de l'Habitat du Poisson, 52 pages + 2 annexes.

### **Phoque commun Présence**

Boulva, J. et I.A. McLaren. 1980. La biologie du phoque commun, *Phoca vitulina*, de l'est du Canada. Bull. Fish. Res. Board Can. 200F: 28p.

### **Phoque commun Observations**

Communications personnelles par Gosselin, J-F-. 1996.

Enquête. 1995.

Lesage, V., M. O. Hammill, et K.M. Kovacs. 1995. Harbour seal (*Phoca vitulina*) and grey seal (*Halichoerus grypus*) abundance in the St. Lawrence Estuary. Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2307: iii + 19 p.

### **Petit rorqual Présence**

Edds, P.L. et J.A.F. MacFarlane. 1987. Occurrence and general behaviour of balaenopterid cetaceans summering in the St. Lawrence Estuary, Canada. Can. J. Zool. 65(6):1363-1376.

Lavigueur, L. et M.O. Hammill. 1993. Distribution and seasonal movements of Grey Seals, *Halichoerus grypus*, born in the Gulf of St. Lawrence and eastern Nova Scotia shore. Can. FieldNat. 107 (3): 329-340.

Michaud, R. 1992. Fréquentation de la baie Sainte-Marguerite par le béluga du Saint-Laurent. Rapport final présenté à Pêches et Océans Canada, Québec, par INESL, Tadoussac, Québec : 34 p.

## **ANNEXE 6**

### **CORRESPONDANCE DU CDPNQ (2018)**

**De :** Jasmin.Michaud@mffp.gouv.qc.ca  
**A :** [Bélanger, Marie-Pier](#)  
**Objet :** RE: Demande d'information CDPNQ - Faune - Rimouski  
**Date :** 4 avril 2018 16:49:36  
**Pièces jointes :** [image001.jpg](#)

---

Bonjour Madame Bélanger,

Voici la réponse à votre demande :

Le *Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec* (CDPNQ) est un outil servant à colliger, analyser et diffuser l'information sur les espèces menacées. Pour les espèces floristiques, le traitement est assuré par le MDDELCC à la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine, alors que pour les espèces fauniques, la responsabilité incombe à la Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent du MFFP.

Les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement, et ce, depuis 1988. Une partie des données existantes n'est toujours pas incorporée au Centre si bien que l'information fournie peut s'avérer incomplète. Une revue des données à être incorporées au centre et des recherches sur le terrain s'avèrent essentielles pour obtenir un portrait général des espèces menacées du territoire à l'étude. De plus, la banque de données ne fait pas de distinction entre les portions de territoires reconnues comme étant dépourvues de telles espèces et celles non inventoriées. Pour ces raisons, l'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des espèces menacées d'un territoire particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain requis dans le cadre des évaluations environnementales et de tout autre projet.

Tel que demandé, nous avons vérifié la présence d'espèces fauniques menacées, vulnérables et susceptibles d'être désignées (EFMV) dans les environs des travaux prévus à Rimouski. Il n'existe présentement aucune occurrence d'espèce faunique menacée ou vulnérable dans ce secteur. Veuillez noter que la banque de données du CDPNQ ne renferme pas de données sur les mammifères marins, ni sur les espèces de poissons rencontrées en milieu marin. La zone côtière adjacente à ce secteur est un habitat du poisson et on y retrouve une aire de concentration d'oiseaux aquatiques, tels que définis à l'article 1 du Règlement sur les habitats fauniques (L.R.Q., c. C-61.1). Nous n'avons donc pas d'informations supplémentaires sur la faune du secteur.

**Les informations fournies à l'intérieur de cette correspondance, si elles sont diffusées à un tiers, peuvent représenter un risque de mettre en péril la survie de l'espèce ou de son habitat ou encore, de causer préjudice à un tiers. Les données fournies sont donc confidentielles et doivent servir exclusivement aux fins du présent projet.**

Salutations

**Jasmin Michaud**

Technicien de la faune

**Direction de la gestion de la faune du Bas-Saint-Laurent**  
**Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs**  
92, 2e rue Ouest, bureau 207  
Rimouski (Québec) G5L 8B3  
Téléphone : 418 727-3710, poste 504  
Télécopieur : 418 727-3735  
[jasmin.michaud@mffp.gouv.qc.ca](mailto:jasmin.michaud@mffp.gouv.qc.ca)  
[mffp.gouv.qc.ca](http://mffp.gouv.qc.ca)

---

**De :** Bélanger, Marie-Pier [<mailto:Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca>]

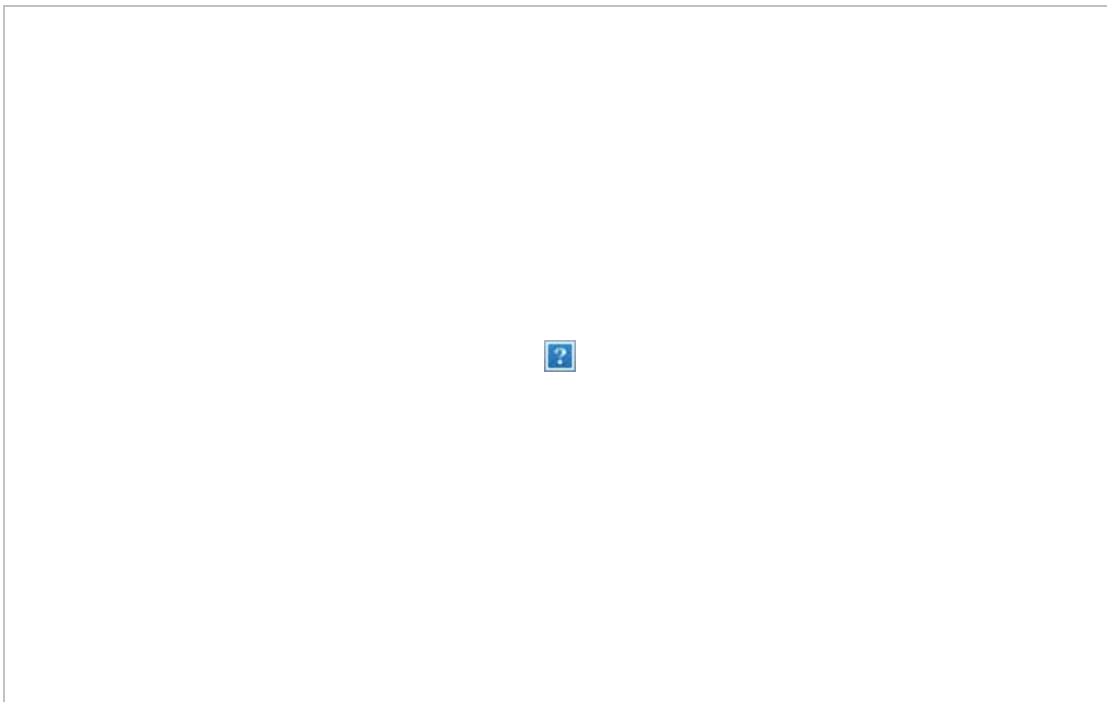
**Envoyé :** 4 avril 2018 14:14

**À :** Bourget, Geneviève (01-DGFa) <[Genevieve.Bourget@mffp.gouv.qc.ca](mailto:Genevieve.Bourget@mffp.gouv.qc.ca)>

**Objet :** Demande d'information CDPNQ - Faune - Rimouski

Bonjour Mme Bourget,

La Direction des Ports pour petits bateaux de Pêches et Océans Canada entreprendra un projet dans le havre de Rimouski, au Bas-Saint-Laurent. Ce secteur est situé aux coordonnées géographiques suivantes : 48°28'51.45"N et 68°30'49.63"O. Nous en sommes à documenter le milieu biologique dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet.



Nous aimerions savoir si des espèces fauniques à statut ou des habitats fauniques sont présents dans le secteur? Nous savons qu'il y a plusieurs ACOA présentes. Possédez-vous d'autres informations sur la faune dans le secteur?

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à nous contacter.

En vous remerciant de votre collaboration, nous vous souhaitons une bonne journée!

**Marie-Pier Bélanger, biol. M. ATDR**

Conseillère adjointe en environnement

Pêches et Océans Canada - Ports pour petits bateaux, Région du Québec

Gouvernement du Canada

[marie-pier.belanger@dfo-mpo.gc.ca](mailto:marie-pier.belanger@dfo-mpo.gc.ca) | Tél. : (418) 648-7406



## Bélanger, Marie-Pier

---

**De:** ghislain.cote@mddelcc.gouv.qc.ca  
**Envoyé:** 20 avril 2018 09:48  
**À:** Bélanger, Marie-Pier  
**Cc:** Catherine.Dion@mddelcc.gouv.qc.ca; Mylene.Delorme@mddelcc.gouv.qc.ca  
**Objet:** RE: Demande d'information CDPNQ - Flore - Rimouski  
**Pièces jointes:** Carte\_SGBIO\_1km\_19-04-2018.pdf; Carte\_SGBIO\_8km\_19-04-2018.pdf; Rapport\_SGBIO\_8km\_19-04-2018.pdf

---

**LES INFORMATIONS FOURNIES À L'INTÉRIEUR DE CETTE CORRESPONDANCE, SI ELLES SONT DIFFUSÉES À UN TIERS, PEUVENT REPRÉSENTER UN RISQUE DE METTRE EN PÉRIL LA SURVIE DE L'ESPÈCE OU DE SON HABITAT OU ENCORE, DE CAUSER PRÉJUDICE À UN TIERS. LES DONNÉES AINSI FOURNIES ONT UNE VALEUR CONFIDENTIELLE ET DOIVENT DONC SERVIR EXCLUSIVEMENT AUX FINS DU PRÉSENT PROJET**

---

Bonjour Mme Bélanger,

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) est un outil servant à colliger, analyser et diffuser l'information sur les espèces menacées. Pour les espèces floristiques, le traitement est assuré par le *Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques* (MDDELCC) alors que pour les espèces fauniques, la responsabilité incombe maintenant au *Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs* (MFFP).

Les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement, et ce, depuis 1988. Une partie des données existantes n'est toujours pas incorporée au Centre si bien que l'information fournie peut s'avérer incomplète. Une revue des données à être incorporées au centre et des recherches sur le terrain s'avèrent essentielles pour obtenir un portrait général des espèces menacées du territoire à l'étude. De plus, la banque de données ne fait pas de distinction entre les portions de territoires reconnues comme étant dépourvues de telles espèces et celles non inventoriées. Pour ces raisons, **l'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des espèces menacées d'un territoire particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain** requis dans le cadre des évaluations environnementales et de tout autre projet.

### **ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PARTICULIER**

**Cet avis ne tient compte que des espèces floristiques.** Pour toutes informations relatives aux espèces fauniques, nous vous invitons à communiquer avec M<sup>me</sup> Geneviève Bourget du *Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs* (MFFP).

Tel que demandé, nous avons vérifié la présence d'espèces floristiques menacées, vulnérables et susceptibles d'être désignées, d'habitats floristiques et protégés, et de milieux sensibles à l'endroit du site à l'étude désigné dans votre demande (coordonnées géographiques) et situé sur le territoire de la ville de *Rimouski*, et ce, aux fins de réalisation d'une évaluation environnementale.

Selon les vérifications, **aucune mention n'est déclarée à l'endroit du site à l'étude et ses environs immédiats, mais huit (8) mentions de cinq (5) espèces floristiques sont répertoriées dans un rayon de 8 km de celui-ci** (voir le fichier PDF joint – *Carte\_SGBIO\_8km\_19-04-2018*). Le point rouge correspond aux coordonnées géographiques fournies alors que le cercle bleu correspond au rayon de 8 km. Les occurrences, quant à elles, sont représentées par des points ou des surfaces vertes.

Deux occurrences (*Draba aurea* –p01, p09-) sont susceptibles de se retrouver dans un rayon de 150 mètres de leur point de localisation, deux occurrences (*Bryum marratii* et *Cystopteris laurentiana*) sont susceptibles de se retrouver dans un rayon de 1 500 mètres de leur point de localisation tandis que quatre occurrences (*Cystopteris laurentiana*, *Pedicularis palustris* subsp. *palustris* et *Valeriana uliginosa*) sont susceptibles de se retrouver dans un rayon de plus de 8 000 mètres

de leur point de localisation (voir le fichier joint - *Rapport\_SGBIO\_8km\_19-04-2018*). Le site à l'étude visé par la présente demande se situe dans le rayon de dispersion de ces dernières espèces, soit *Cystopteris laurentiana* répertorié à 2.82 km, *Pedicularis palustris subsp. palustris* répertoriés à 5.22 km et 6.16 km et *Valeriana uliginosa* répertorié à 7.11 km.

Les huit (8) occurrences sont qualifiées d'extirpées, d'historiques, de passables, de bonnes ou d'existantes et ont une localisation précise (150 m), moyennement précise (1 500 m) ou peu précise (plus de 8 000 m). Compte tenu du degré de précision des occurrences, de la distance entre les occurrences et le site à l'étude ainsi que de l'anthropisation du lot (jetée artificielle, terrain aménagé avec bâtiments, voies de circulation asphaltées et espaces de stationnement), **il est peu probable que ces espèces soient présentes à l'endroit du site à l'étude à moins que le milieu à son endroit et ses environs présente les caractéristiques de l'habitat de ces espèces**, soit :

- milieux palustres (marais, fens) et terrestre (rochers humides des falaises) pour *Bryum marratii*;
- milieux terrestres (affleurements/escarpements rocheux) pour *Cystopteris laurentiana*;
- milieux terrestres (affleurements/escarpements rocheux, talus d'éboulis/champs de blocs/graviers exposés, landes maritimes) pour *Draba aurea* –p01, p09-;
- milieux estuariens d'eau salée (prairies humides) et palustres (prairies humides, fens) pour *Pedicularis palustris subsp. palustris*;
- milieux palustres (fens, fens boisés) pour *Valeriana uliginosa*.

**Si le site à l'étude présente un milieu naturel peu ou pas perturbé (un boisé par exemple) et/ou les caractéristiques de l'habitat potentiel d'une ou de plusieurs espèces désignées dont celles répertoriées et mentionnées précédemment, les demandes d'autorisations requises devront être accompagnées d'une caractérisation écologique du site en question afin d'évaluer le potentiel de celui-ci d'abriter des espèces floristiques menacées ou vulnérables.** Cette caractérisation écologique doit comprendre minimalement une cartographie des différents habitats (étangs, marais, marécage, forêt, champs, friches, etc.), des principaux groupements forestiers et des types de sol (sols calcaire et/ou autres) présents sur l'ensemble du site. Elle doit également statuer sur la présence ou non d'habitats forestiers potentiels des espèces désignées décrits au *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées et vulnérables – Bas-Saint-Laurent et Gaspésie – 2007* (voir lien internet ci-dessous). **En présence de tels habitats, des inventaires floristiques pourraient être exigés. Cette caractérisation ou encore l'inventaire devront être réalisés par un professionnel dans le domaine de la botanique ou de l'écologie.** Une autorisation pourrait également être requise en vertu de l'article 18 de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV) si le projet affecte ou touche à une espèce menacée ou vulnérable (EFMV) désignée, son habitat et/ou affecte un habitat floristique désignée par règlement (*Règlements sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats*).

Vous trouverez tous les détails concernant les espèces désignées et leurs habitats aux références suivantes :

1. *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec* (2016) (<http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/plantesVasculairesWeb.pdf>);
2. *Les bryophytes rares du Québec - Espèces prioritaires pour la conservation* (<http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/bryophytes-rares-2010.pdf>);
3. *Plantes rares du Québec méridional*, 2009 (disponible en librairie seulement);
4. *Plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec* (3e édition, 2008) ([http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/PMV\\_Qc\\_07072008.pdf](http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/PMV_Qc_07072008.pdf));
5. *Guide de reconnaissance des habitats forestiers des plantes menacées et vulnérables* (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/publications.htm>);
6. notre site internet (<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/publications.htm> et <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm>).

Nous vous avisons qu'il nous est maintenant possible de vous fournir les données relatives aux espèces désignées sous la forme d'un tableau Excel ou encore, d'un shapefile. Si vous souhaitez obtenir les données des occurrences sous l'une et/ou l'autre de ces formes (Excel, SHP), veuillez nous en aviser ou nous le spécifier lors de votre prochaine demande d'information.

**Afin de faire du CDPNQ l'outil le plus complet possible, il nous serait utile de recevoir vos données relatives aux espèces menacées issues d'inventaires reliés à ce projet.** Veuillez noter que les données pour les nouvelles occurrences nous intéressent particulièrement, mais que les mises à jour d'occurrences déjà connues sont toutes aussi importantes.

## **TERRITOIRES PROTÉGÉS ET MILIEUX SENSIBLES**

**Des territoires protégés et sensibles (habitat floristique, réserve écologique et faunique, parc national, etc.) répertoriés sont présents à l'endroit du site à l'étude, ainsi que dans un rayon de 1 km de celui-ci** (voir le fichier joint - *Carte\_SGBIO\_1km\_19-04-2018*). Il s'agit de deux (2) aires de concentration d'oiseaux aquatiques, soit celle de la Pointe Pouliot située sur le site à l'étude ainsi que celle de Rimouski-Est située à 200 m de la coordonnées géographique.

Finalement, **aucun milieu humide (marais, marécage, étang, tourbière) et milieu hydrique répertorié n'est présent à l'endroit du site à l'étude et ses environs immédiats, ainsi que dans un rayon de 1 km de celui-ci** (voir le fichier mentionné précédemment).

En ce qui concerne les milieux humides, les données à notre disposition sont essentiellement basées sur de la photo-interprétation et sur une interprétation de plusieurs bases de données réalisées à d'autres fins. Cette cartographie des milieux humides potentiels n'a pas la prétention d'être exhaustive ni exacte, mais elle fournit une information de base sur la présence possible de milieux humides. **Cette cartographie ne doit en aucun cas se substituer à un inventaire détaillé sur le terrain.** Nous vous rappelons que tous travaux dans la rive ou la bande riveraine d'un cours d'eau, dans un cours d'eau régulier ou intermittent, un lac, un fleuve, un marais, un marécage, un étang ou une tourbière requiert au préalable une autorisation en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Nous vous rappelons qu'il est de votre responsabilité de voir à effectuer les vérifications quant à la présence de milieux humides et pour ce faire, nous vous recommandons de procéder à une validation terrain réalisée par un professionnel dans le domaine (biologiste, botaniste, écologiste).

En vous remerciant de l'intérêt que vous portez au *Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec* (CDPNQ), nous demeurons disponibles pour répondre à vos questions.

Veuillez agréer nos sincères salutations,

**Ghislain Côté, M.Sc.**

Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine  
Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques

212, avenue Belzile  
Rimouski (Québec) G5L 3C3  
Téléphone : 418 727-3511 poste 258  
Télécopieur : 418 727-3849  
Courriel : [ghislain.cote@mddelcc.gouv.qc.ca](mailto:ghislain.cote@mddelcc.gouv.qc.ca)

-----  
AVIS DE CONFIDENTIALITÉ

Ce courriel peut contenir des informations confidentielles qui ne vous sont pas destinées. Si ce message vous a été adressé par erreur, veuillez le détruire et en informer l'expéditeur immédiatement.



*Devez-vous vraiment imprimer ce courriel? Pensons à l'environnement...*

---

**De :** Dion, Catherine

**Envoyé :** 9 avril 2018 11:51

**À :** Bélanger, Marie-Pier <Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca>

**Cc :** Genevieve.Bourget@mffp.gouv.qc.ca

**Objet :** RE: Demande d'information CDPNQ - Flore - Rimouski

Bonjour M<sup>me</sup> Bélanger,

Par la présente, nous accusons réception de votre demande d'information ci-dessous qui nous a été acheminée en date du 4 avril 2018.

Nous vous informons que nous répondrons à votre demande dans les 20 jours ouvrables suivant la date de réception de celle-ci. En cas de changement, nous vous en informerons.

Également, nous vous informons que nous transférons votre demande à M<sup>me</sup> Geneviève Bourget, la nouvelle répondante au MFFP (en c.c. de la présente).

Espérant le tout à votre satisfaction, veuillez agréer, M<sup>me</sup> Bélanger, nos sincères salutations.

*Catherine Dion*, biologiste B.Sc.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)

Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine  
212, avenue Belzile

Rimouski (Québec) G5L 3C3

Téléphone: (418) 727-3511 poste 287

Fax: (418) 727-3849

Courriel: [catherine.dion@mddelcc.gouv.qc.ca](mailto:catherine.dion@mddelcc.gouv.qc.ca)

## Notre expertise vaut plus!

### Message important du personnel professionnel du gouvernement du Québec en négociation

Comme le souligne le Secrétariat du Conseil du trésor, **préserv**er l'**expertise de la fonction publique** en misant sur les ressources internes est un enjeu capital pour l'accomplissement des missions publiques de l'État. Pour y parvenir, il s'avère essentiel d'**offrir des salaires compétitifs**. L'Institut de la statistique du Québec confirme que le personnel professionnel de l'administration publique québécoise accuse un **retard de rémunération globale de plus de 26 %** par rapport aux autres professionnels du secteur public.

Au lieu de combler cet écart, le gouvernement vise à le creuser. Soucieux d'**offrir aux citoyens des services publics de qualité**, nous croyons que la pérennité des biens collectifs et la saine gestion des fonds publics exigent la **reconnaissance des experts de l'État**. L'expertise du personnel professionnel vaut plus!

*Ce message est confidentiel et ne s'adresse qu'au destinataire. S'il vous a été transmis par mégarde, veuillez le détruire et nous aviser aussitôt.*



Devez-vous vraiment imprimer ce courriel? Si oui, pensez l'imprimer recto-verso!

---

**De :** Bélanger, Marie-Pier [<mailto:Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca>]

**Envoyé :** 4 avril 2018 14:14

**À :** Dion, Catherine <[Catherine.Dion@mddelcc.gouv.qc.ca](mailto:Catherine.Dion@mddelcc.gouv.qc.ca)>

**Objet :** Demande d'information CDPNQ - Flore - Rimouski

Bonjour Mme Dion,

La Direction des Ports pour petits bateaux de Pêches et Océans Canada entreprendra un projet dans le havre de Rimouski, au Bas-Saint-Laurent. Ce secteur est situé aux coordonnées géographiques suivantes : 48°28'51.45"N et 68°30'49.63"O. Nous en sommes à documenter le milieu biologique dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet.



Nous aimerions savoir si des espèces floristiques à statut ou des habitats d'intérêt sont présents dans le secteur?

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à nous contacter.

En vous remerciant de votre collaboration, nous vous souhaitons une bonne journée!

**Marie-Pier Bélanger, biol. M. ATDR**

Conseillère adjointe en environnement

Pêches et Océans Canada - Ports pour petits bateaux, Région du Québec

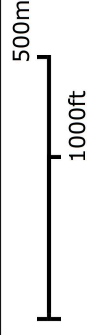
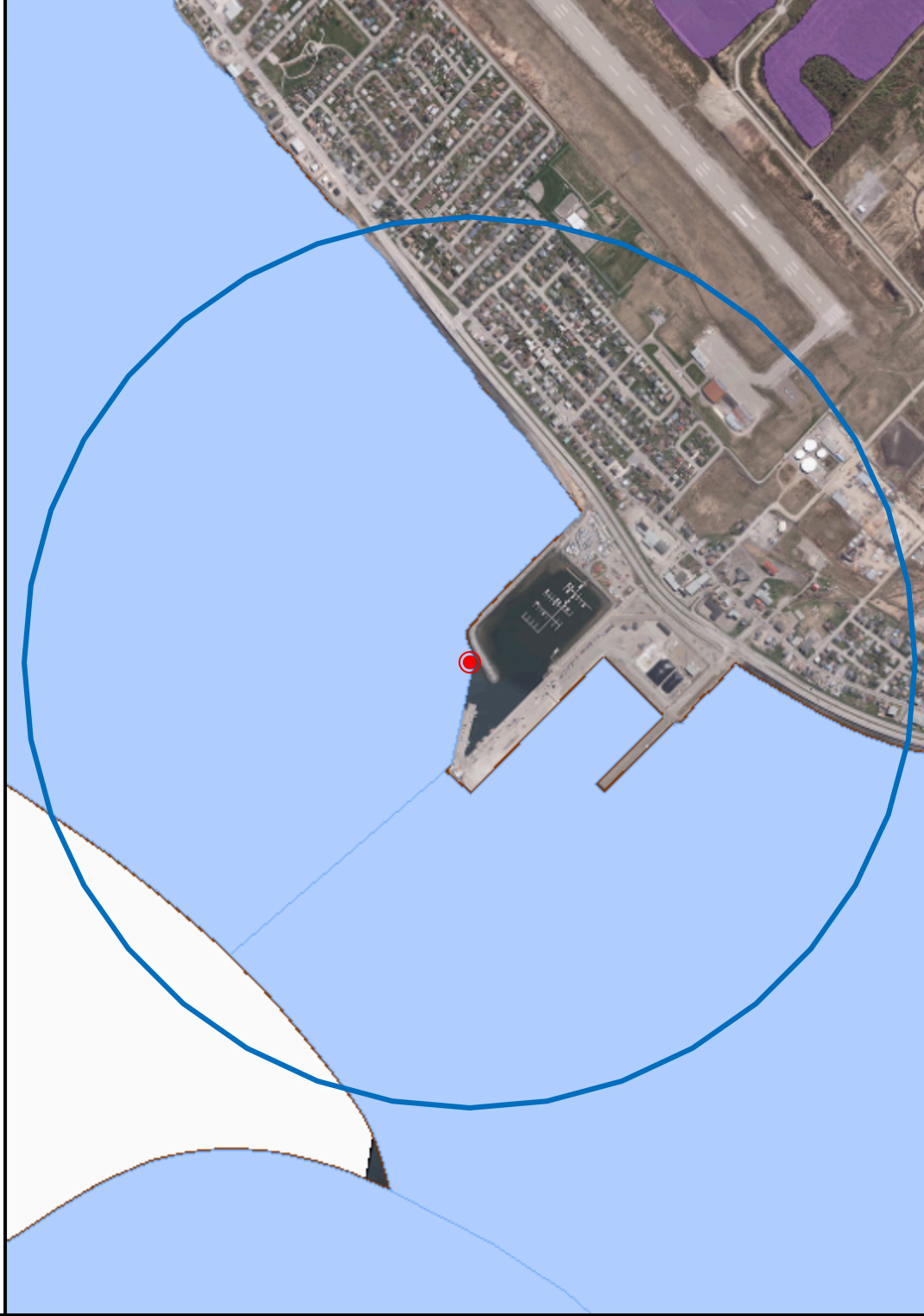
Gouvernement du Canada

[marie-pier.belanger@dfo-mpo.gc.ca](mailto:marie-pier.belanger@dfo-mpo.gc.ca) | Tél. : (418) 648-7406



# Évaluation environnementale d'un projet au havre de Rimouski

Territoires protégés, EMV (flore), milieux sensibles et milieux humides



Échelle : 1 / 14 653



- ▷ Habitat d'une espèce faunique men. ou vuln.
- ▷ Aires de mise bas du caribou au nord du 52e
- ▷ Aires de fréquentation du caribou au sud du 52e
- ▷ Aires de confinement du cerf de Virginie
- ▷ Habitat du rat musqué
- ▷ Héronnières
- ▷ Falaises avec colonies d'oiseaux
- ▷ Îles ou presqu'îles avec colonies d'oiseaux
- ▷ Habitat du poisson
- ▷ Aires de concentration d'oiseaux aquatiques
- ◀ ■
- ▷ Vasières
- ▷ Ensemble des aires protégées
- ▷ Espèces végétales désignées et susceptibles
- ▷ Espèces végétales candidates
- ▷ Espèces végétales à risque
- ▷ Milieux humides détaillés
- ▷ Milieux humides écoforestiers
- ◀ ■
- ◀ ■

Orthos\_Parteneriat\_Rimouski  
\_2016\_WMS

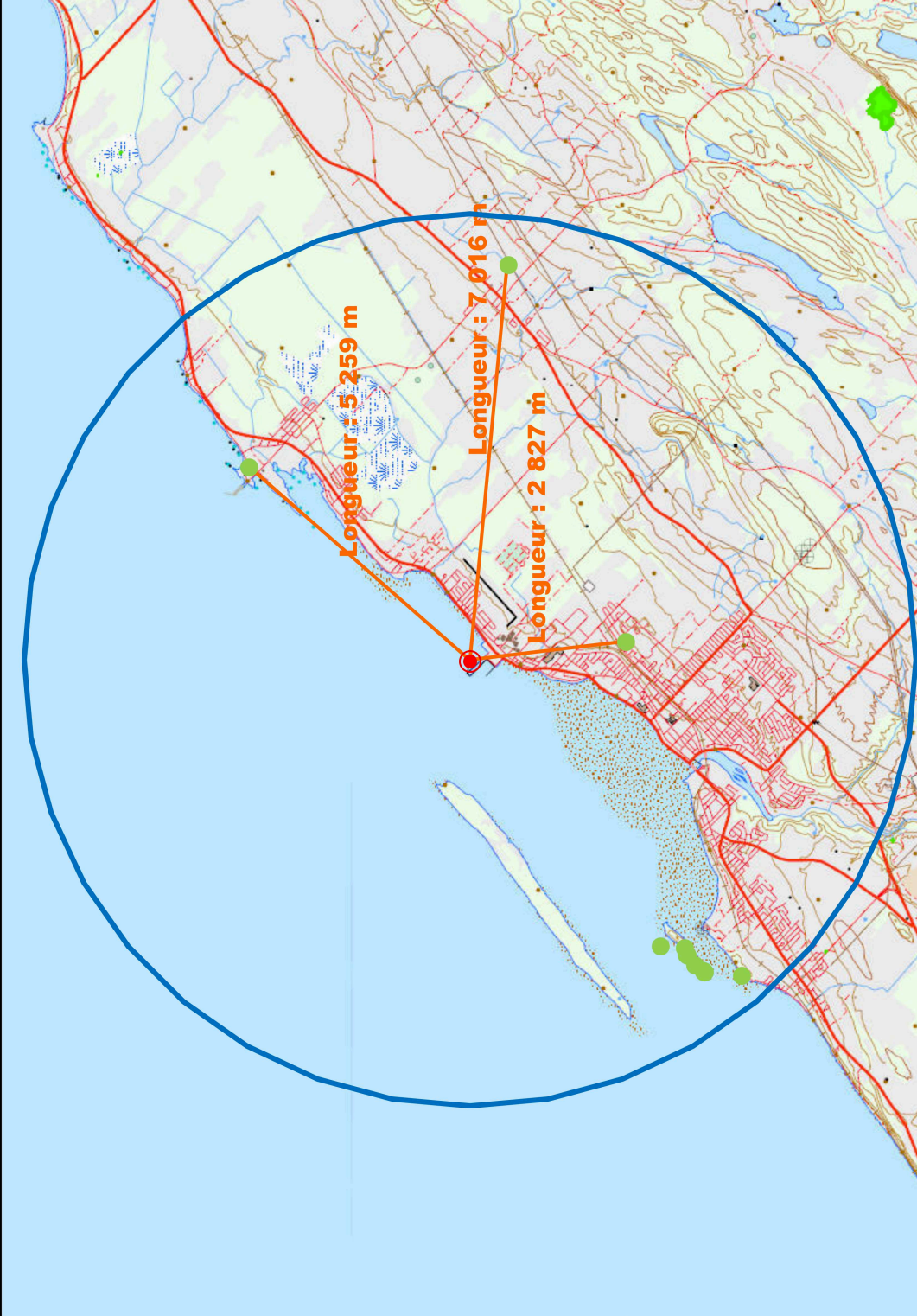
Source(s) des données :



Préparé par:  
Ghislain Côté  
Secteurs agricole, hydrique, industriel, municipal et naturel Rimouski  
2018-04-19

# Évaluation environnementale d'un projet au havre de Rimouski

Espèces menacées et vulnérables (flore)



- ▲ Sélection - Espèces végétales désignées et susceptibles
- ▲ Espèces végétales désignées et susceptibles
- ▲ Espèces végétales candidates
- ▲ Espèces végétales à risque



Échelle : 1 / 117 223

Source(s) des données :



Préparé par:  
Ghislain Côté  
Secteurs agricole, hydrique, industriel, municipal et naturel Rimouski  
2018-04-19

© Gouvernement du Québec, 2018

---

---

## Espèces à risque

---

---

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 8

**Nom latin - (no d'occurrence)**

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

---

### FLORE

***Bryum marratii* - (19353)**

*bryum furtif*

MRC Rimouski-Neigette, îlet Canuel, vers la pointe sud-ouest. / Rocher dénudé exposé ouest-nord-ouest, petite dépression tarie de 60 cm par 1 m bordée par *Potentilla anserina*, avec *Plantago juncooides* et *Carex glareosa* subsp. *glareosa* var. *amphigena*, la base de la dépression densément garnie par *Bryum pseudotriquetrum* et un peu de *Juncus bufonius*, à 3 m de la marée haute, soumise aux éclaboussures lors des forts vents.

48,444 / -68,588

E (Existante, à déterminer) - M (Minute, 1500 m)

B1.04

1995

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Cystopteris laurentiana* - (23025)**

*cystoptère laurentienne*

Îlet Canuel (Rimouski). / Rochers.

48,446 / -68,584

H (Historique) - M (Minute, 1500 m)

B5.04

1937

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Cystopteris laurentiana* - (23026)**

*cystoptère laurentienne*

Sacré-Cœur, Rimouski. / Bas d'un rocher à l'ombre.

48,456 / -68,509

H (Historique) - G (Général, > 8000 m)

B0.00

1959

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.



**Nom latin - (no d'occurrence)**

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

***Draba aurea* -p01, p09 - (4465)**

drave dorée

MRC Rimouski-Neigette, Municipalité de Rimouski, îlet Canuel, rive sud. Un occurrence divisée en trois-sous-population. Littoral supérieur. (1) : La sous-population est située sur la rive nord, non loin du centre de l'île (2) : La sous-population est située sur la pointe sud-sud-ouest de l'île. (3) : La sous-population est située sur la rive sud de l'île, à environ 350m l'est de la sous-population (2). / Littoral supérieur. Schistes calcaires, rochers exposés de quartzite, exposition sud, pleine floraison la deuxième semaine de juin, début de fructification la deuxième semaine de juillet, pleine fructification les première et quatrième semaines de juillet. 2003 : Au total, quelques dizaines de touffes observées réparties en 3 endroits. La sous-population compte 35 individus (environ la moitié seulement portant des fleurs, le reste en rosette) pour 82 tiges florifères/rosettes, densité d'environ 2,3 ind./m2 (5,5 tiges florifères/rosettes par m2). (1) : La sous-population compte une dizaine d'individus. (2) : La sous-population compte 1 seul individu. (3) : La sous-population compte quelques dizaines d'individus, toutes deux sont inaccessibles(1) et (3).

48,446 / -68,585

C (Passable) - S (Seconde, 150 m)

B5.01

2003-06-29

Meilleure source : FORMTER 2001 - Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Draba aurea* -p01, p09 - (4466)**

drave dorée

MRC de Rimouski-Neigette, ville de Rimouski, secteur du Rocher Blanc, le long de la côte, presque en ligne avec l'extrémité ouest de l'îlet Canuel. / La colonie a été retrouvée sur un escarpement de roche calcaire exposé ONO au bord du fleuve avec *Primula laurentiana*. 2004 : 120 rosettes au total, dont 80 plants en rosette la dernière semaine d'avril la moitié constituée de plants plus âgés comptant plusieurs rosettes et l'autre de plants plus jeunes (rosette unique ou plantule).

48,437 / -68,59

B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)

B3.11

2004-04-23

Meilleure source : FORMTER 2001 - Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Pedicularis palustris* subsp. *palustris* - (23174)**

pédiculaire des marais

Comté de Rimouski, Pointe-au-Père. / Bord d'un ruisseau. 1951 : Aucune précision sur le nombre d'individus, la deuxième semaine de juillet.

48,517 / -68,467

H (Historique) - G (Général, &gt; 8000 m)

B0.00

1951-07-12

Meilleure source : HERBIERS 2001 - Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Pedicularis palustris* subsp. *palustris* - (23177)**

pédiculaire des marais



**Nom latin - (no d'occurrence)**

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
<i>Rimouski, Sacré-Cœur, îlet Canuel. / À travers les herbacées, à la limite des hautes marées. 1983 : Aucune précision sur le nombre d'individus, la première semaine de juillet.</i>			
48,45 / -68,583	H (Historique) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1983-07-07

Meilleure source : HERBIERS 2001 - Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

**Valeriana uliginosa - (6369)**

valériane des tourbières

Saint-Anaclet. /

48,475 / -68,418	X (Extirpée) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1941-PRE
------------------	--------------------------------------	-------	----------

Meilleure source : De Champlain, A.A. et E. Lepage. 1941. Additions importantes à la flore de Rimouski. Le Naturaliste canadien 68 (1) : 21-25.

**SGBIO**

Système Géomatique de l'Information sur la Biodiversité



## 2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 5

### Nom latin

Nom commun Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité			Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre au Québec**	
	G	N	S			A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*		
<b>FLORE</b>																	
<i>Bryum marratii</i> bryum furtif X (Aucun) / X (Aucun)	G3G4	N1N3	S1	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Cystopteris laurentiana</i> cystoptère laurentienne X (Aucun) / X (Aucun)	G3	N3	S3	Susceptible	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5
<i>Draba aurea -p01, p09</i> drave dorée X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N5	S2	Susceptible	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<i>Pedicularis palustris subsp. palustris</i> pédiculaire des marais X (Aucun) / X (Aucun)	G4G5	N3	S2	Susceptible	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
<i>Valeriana uliginosa</i> valériane des tourbières X (Aucun) / X (Aucun)	G4Q	NNR	S3	Vulnérable	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	66
Totaux:					8	0	1	1	0	1	4	0	1	0	0		

\* Cette colonne compile les occurrences introduites, réintroduites et/ou restaurées pour chaque espèce suivie au CDPNQ.

\*\* Les occurrences de qualités F, H, X ou compilées dans la colonne «Autres» ne sont pas comptabilisées dans ce nombre.

## **Signification des termes et symboles utilisés**

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (GRANKE; l'aire de répartition totale) N (NRANKE; le pays) et S (SRANKE; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément. Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes : B : population animale reproductrice (breeding); H : historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M : population animale migratrice; N : population animale non reproductrice; NA : présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR : rang non attribué; Q : statut taxinomique douteux; T : taxon infra-spécifique ou population isolée; U : rang impossible à déterminer; X : éteint ou extirpé; ? : indique une incertitude

Qualité des occurrences : A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : à caractériser; F : non retrouvée; H : historique; X : disparue; I : introduite

Précision des occurrences : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

Indice de biodiversité : 1: Exceptionnel; 2: Très élevé; 3: Élevé; 4: Modéré; 5: Marginal; 6: Indéterminé (pour plus de détails, voir à la page suivante)

Acronymes des herbiers : BL : MARCEL BLONDEAU; BM : Natural history museum; CAN : Musées nationaux; CCO : Université de Carleton; DAO : Agriculture Canada; DS : California academy of sciences; F : Field museum of natural history; GH : Gray; GR : Christian Grenier; ILL : University of Illinois; JEPS : Jepson herbarium; K : kew; LG : Université de Liège; MI : Université du Michigan; MO : Missouri; MT : MLCP (fusionné à MT); MT : Marie-Victorin; MTMG : Université McGill; NB : University of New Brunswick; NY : New York; OSC : Oregon state university; PM : Pierre Morisset; QFA : Louis-Marie; QFB-E : Forêts Canada; QFS : Université Laval; QK : Fowler; QSF : SCF; QUE : Québec; SFS : Rolland-Germain; TRTE : Toronto; UC : University of California; UQTA : Université du Québec; US : Smithsonian; V : Royal British Columbia museum; WAT : Waterloo university; WS : Washington state



## CRITÈRES POUR L'ATTRIBUTION D'UN INDICE DE BIODIVERSITÉ À UNE OCCURRENCE

(adapté de [The Nature Conservancy 1994](#) et [1996](#))

Indice	Sous-indice	Critères
<b>B1</b>	.01	Unique occurrence au monde d'un élément G1
	.02	Unique occurrence au Québec d'un élément G1
	.03	Unique occurrence au Québec d'un élément G2
	.04	Unique occurrence au Québec d'un élément G3
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G1
	.07	Unique occurrence viable au Québec d'un élément S1
	<b>B2</b>	.01
.02		Occurrence d'excellente à bonne qualité d'un élément G2
.03		Occurrence d'excellente qualité d'un élément G3
.04		Occurrence d'excellente qualité d'un élément S1
<b>B3</b>	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G2
	.02	Occurrence de bonne qualité d'un élément G3
	.03	Occurrence de bonne qualité d'un élément S1
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'une espèce S2 ou d'excellente qualité de toute communauté naturelle
	.11	Occurrence de bonne qualité d'un élément S2
<b>B4</b>	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G3
	.02	Occurrence de qualité passable d'un élément S1
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S3
	.05	Occurrence de bonne qualité de toute communauté naturelle S3, S4 ou S5
	.07	Occurrence de bonne qualité d'un élément S3
<b>B5</b>	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément S2
	.03	Occurrence de qualité passable d'un élément S3
	.04	Occurrence parmi les cas suivants : qualité faible, historique, présence contrôlée (existant)

### Indice de biodiversité

L'indice de biodiversité est évalué pour les éléments les plus importants de la diversité biologique selon les critères indiqués dans le tableau. Pour fins de calcul, les rangs de priorité des sous-espèces et variétés (rangs T associés au rangs G) ainsi que ceux des populations (rangs T associés au rangs S) sont assimilés aux rangs de base (G ou S). L'indice met l'emphase sur le ou les éléments les plus rares. De même, une plus grande importance est accordée aux rangs de priorité à l'échelle globale. Seules les occurrences relativement précises (niveau de précision supérieur à 1,5 km) sont considérées.

Les occurrences de valeur indéterminée (E) ou historique (F et H) ont un poids très faible sur le plan de la conservation du territoire visé. Cependant, elles sont prioritaires sur le plan de l'acquisition de connaissances.

### Intérêt pour la conservation

Les occurrences avec un indice de biodiversité de B1 à B3 sont considérées comme d'intérêt le plus significatif pour la conservation.

### Références

[The Nature Conservancy, 1994. The Nature Conservancy, Conservation Science Division, in association with the Network of Natural Heritage Programs and Conservation Data Centers, 1992. Biological and Conservation Data System \(Supplement 2+, released March, 1994\). Arlington, Virginia.](#)

[The Nature Conservancy, 1996. The Nature Conservancy Conservation Systems Department, Element Rank Rounding and Sequencing. Arlington, Virginia.](#)



## ANNEXE 7

RÉSULTAT DE L'ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC POUR LES PARCELLES 19EP36 ET 19EP37

Fermer cette page

Imprimer cette page

## Liste des espèces pour la parcelle 19EP36 (Nombre de mentions incluses: 142)

Région	parcelle	Espèce	Indice de nidif.			Points d'écoute				
			Ind.max.	Catég.	Par.	Nom du participant	PE	%PE	Abon	Par.
32	19EP36	Bernache du Canada	P	PROB	1	Jean-Étienne Joubert				
32	19EP36	Canard branchu	P	PROB	1	Danielle Ruest				
32	19EP36	Canard d'Amérique	JE	CONF	1	Gérard Proulx				
32	19EP36	Canard noir	JE	CONF	1	9 participants				
32	19EP36	Canard colvert	JE	CONF	1	8 participants				
32	19EP36	Sarcelle à ailes bleues	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Canard souchet	JE	CONF	1	Gérard Proulx				
32	19EP36	Canard pilet	H	POSS	1	Inventaire SSE-SRIV SCF				
32	19EP36	Sarcelle d'hiver	H	POSS	1	2 participants				
32	19EP36	Fuligule à collier	P	PROB	1	Pierre Fradette				
32	19EP36	Eider à duvet	JE	CONF	1	5 participants	2	11.11	0.3889	1
32	19EP36	Garrot à oeil d'or	JE	CONF	1	Marco Bellavance				
32	19EP36	Harle couronné	P	PROB	1	Pierre Fradette				
32	19EP36	Grand Harle	JE	CONF	1	5 participants				
32	19EP36	Gélinotte huppée	JE	CONF	1	2 participants				
32	19EP36	Plongeon huard	H	POSS	1	Pierre Fradette				
32	19EP36	Grèbe à bec bigarré	H	POSS	1	Alexandre Anctil				
32	19EP36	Cormoran à aigrettes	H	POSS	1	3 participants				
32	19EP36	Butor d'Amérique	S	POSS	1	Jean Boulva	1	5.56	0.0556	1
32	19EP36	Petit Blongios	S	POSS	1	2 participants				
32	19EP36	Grand Héron	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent	1	5.56	0.0556	1
32	19EP36	Héron vert	H	POSS	1	Pierre Fradette				
32	19EP36	Bihoreau gris	V	PROB	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Urubu à tête rouge	H	POSS	1	Pierre Fradette				
32	19EP36	Pygargue à tête blanche	H	POSS	1	Marco Beaulieu				
32	19EP36	Busard Saint-Martin	JE	CONF	1	Pierre Fradette				
32	19EP36	Épervier brun	H	POSS	1	Alix Villeneuve				
32	19EP36	Épervier de Cooper	JE	CONF	1	Pierre Fradette				
32	19EP36	Petite Buse	JE	CONF	1	Jean-Étienne Joubert	1	5.56	0.2778	1



32	19EP36	Buse à queue rousse	H	POSS	1	2 participants				
32	19EP36	Crécerelle d'Amérique	NJ	CONF	1	Danielle Ruest				
32	19EP36	Faucon émerillon	NO	CONF	1	3 participants				
32	19EP36	Faucon pèlerin	NJ	CONF	1	RQO SOS-POP				
32	19EP36	Râle de Virginie	T	PROB	1	mentions additionnelles Région de l'atlas 32				
32	19EP36	Marouette de Caroline	A	PROB	1	2 participants				
32	19EP36	Grue du Canada	H	POSS	1	Pierre Fradette				
32	19EP36	Pluvier kildir	NF	CONF	1	2 participants	1	5.56	0.1111	1
32	19EP36	Chevalier grivelé	NF	CONF	1	Alexandre Ancil				
32	19EP36	Bécassine de Wilson	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Bécasse d'Amérique	V	PROB	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Goéland à bec cerclé	JE	CONF	1	Pierre Fradette				
32	19EP36	Goéland argenté	NJ	CONF	1	Geneviève Raboin				
32	19EP36	Goéland marin	NO	CONF	1	2 participants	1	5.56	0.0556	1
32	19EP36	Pigeon biset	NF	CONF	1	Marco Bellavance	2	11.11	0.2778	1
32	19EP36	Tourterelle triste	NJ	CONF	1	Jean Boulva	7	38.89	0.3889	1
32	19EP36	Coulicou à bec noir	S	POSS	1	Pierre Fradette				
32	19EP36	Grand-duc d'Amérique	S	POSS	1	2 participants				
32	19EP36	Hibou moyen-duc	JE	CONF	1	Claire Douville				
32	19EP36	Hibou des marais	H	POSS	1	3 participants				
32	19EP36	Petite Nyctale	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Martinet ramoneur	NJ	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Colibri à gorge rubis	C	PROB	1	Geneviève Raboin				
32	19EP36	Martin-pêcheur d'Amérique	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Pic maculé	JE	CONF	1	2 participants				
32	19EP36	Pic mineur	AT	CONF	1	mentions additionnelles Région de l'atlas 32				
32	19EP36	Pic chevelu	NJ	CONF	1	Jean Boulva				
32	19EP36	Pic à dos rayé	H	POSS	1	mentions additionnelles Région de l'atlas 32				
32	19EP36	Pic flamboyant	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent	2	11.11	0.1111	1
32	19EP36	Grand Pic	S	POSS	1	Pierre Fradette				
32	19EP36	Pioui de l'Est	P	PROB	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36		AT	CONF	1	Marc Boisvert				

		Moucherolle à ventre jaune								
32	19EP36	Moucherolle des aulnes	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent	8	44.44	0.5	1
32	19EP36	Moucherolle tchébec	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Moucherolle phébi	NJ	CONF	1	Gérard Proulx				
32	19EP36	Tyran tritri	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Viréo à tête bleue	S	POSS	1	5 participants	2	11.11	0.3333	1
32	19EP36	Viréo mélodieux	P	PROB	1	Danielle Ruest				
32	19EP36	Viréo de Philadelphie	S	POSS	1	4 participants	1	5.56	0.0556	1
32	19EP36	Viréo aux yeux rouges	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent	7	38.89	0.5556	1
32	19EP36	Mésangeai du Canada	T	PROB	1	Alix Villeneuve				
32	19EP36	Geai bleu	JE	CONF	1	2 participants	2	11.11	0.1111	1
32	19EP36	Corneille d'Amérique	JE	CONF	1	2 participants	11	61.11	1.0	1
32	19EP36	Grand Corbeau	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent	6	33.33	0.3889	1
32	19EP36	Hirondelle bicolore	NJ	CONF	1	2 participants	3	16.67	0.1667	1
32	19EP36	Hirondelle de rivage	NO	CONF	1	2 participants				
32	19EP36	Hirondelle à front blanc	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Hirondelle rustique	JE	CONF	1	2 participants	2	11.11	0.1667	1
32	19EP36	Mésange à tête noire	NJ	CONF	1	2 participants	3	16.67	0.1667	1
32	19EP36	Mésange à tête brune	CN	CONF	1	mentions additionnelles Région de l'atlas 32				
32	19EP36	Sittelle à poitrine rousse	JE	CONF	1	2 participants	1	5.56	0.0556	1
32	19EP36	Grimpereau brun	JE	CONF	1	Jean-Étienne Joubert	1	5.56	0.2778	1
32	19EP36	Troglodyte des forêts	T	PROB	1	Jean Boulva	3	16.67	0.1667	1
32	19EP36	Roitelet à couronne dorée	JE	CONF	1	Jean-Étienne Joubert	2	11.11	0.1111	1
32	19EP36	Roitelet à couronne rubis	JE	CONF	1	Pierre Fradette	1	5.56	0.0556	1
32	19EP36	Merlebleu de l'Est	AT	CONF	1	2 participants				
32	19EP36	Grive fauve	AT	CONF	1	Marco Bellavance	1	5.56	0.0556	1
32	19EP36	Grive à dos olive	JE	CONF	1	2 participants	3	16.67	0.2222	1
32	19EP36	Grive solitaire	T	PROB	1	Jean Boulva	2	11.11	0.1111	1
32	19EP36	Merle d'Amérique	NJ	CONF	1	2 participants	11	61.11	0.8333	1

32	19EP36	Moqueur chat	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Moqueur polyglotte	S	POSS	1	Marcel David				
32	19EP36	Moqueur roux	A	PROB	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Étourneau sansonnet	NJ	CONF	1	Benoit Laliberté	3	16.67	0.1667	1
32	19EP36	Jaseur d'Amérique	NJ	CONF	1	2 participants	1	5.56	0.0556	1
32	19EP36	Paruline obscure	M	PROB	1	Jean-Étienne Joubert	1	5.56	0.0556	1
32	19EP36	Paruline à joues grises	T	PROB	1	2 participants	4	22.22	0.2778	1
32	19EP36	Paruline à collier	AT	CONF	1	Jean-Étienne Joubert	2	11.11	0.1111	1
32	19EP36	Paruline jaune	AT	CONF	1	6 participants	4	22.22	0.2222	1
32	19EP36	Paruline à flancs marron	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Paruline à tête cendrée	JE	CONF	1	2 participants	2	11.11	0.1111	1
32	19EP36	Paruline tigrée	S	POSS	1	Pierre Fradette				
32	19EP36	Paruline bleue	T	PROB	1	Jean Boulva				
32	19EP36	Paruline à croupion jaune	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent	2	11.11	0.1111	1
32	19EP36	Paruline à gorge noire	JE	CONF	1	Jean-Étienne Joubert	1	5.56	0.0556	1
32	19EP36	Paruline à gorge orangée	S	POSS	1	2 participants				
32	19EP36	Paruline à poitrine baie	A	PROB	1	Jean-Étienne Joubert	1	5.56	0.0556	1
32	19EP36	Paruline rayée	H	POSS	1	Alix Villeneuve				
32	19EP36	Paruline noir et blanc	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Paruline flamboyante	AT	CONF	1	2 participants	2	11.11	0.1111	1
32	19EP36	Paruline couronnée	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent	4	22.22	0.2778	1
32	19EP36	Paruline des ruisseaux	S	POSS	1	3 participants				
32	19EP36	Paruline triste	T	PROB	1	Jean Boulva	1	5.56	0.0556	1
32	19EP36	Paruline masquée	AT	CONF	1	3 participants	5	27.78	0.4444	1
32	19EP36	Paruline à calotte noire	S	POSS	1	Jean Boulva				
32	19EP36	Paruline du Canada	S	POSS	1	3 participants	1	5.56	0.1667	1
32	19EP36	Bruant familial	AT	CONF	1	4 participants	2	11.11	0.1111	1
32	19EP36	Bruant des plaines	S	POSS	1	Gérard Proulx				
32	19EP36	Bruant vespéral	A	PROB	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Bruant des prés	AT	CONF	1	2 participants	3	16.67	0.2222	1

32	19EP36	Bruant de Nelson	A	PROB	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Bruant fauve	S	POSS	1	2 participants				
32	19EP36	Bruant chanteur	AT	CONF	1	7 participants	10	55.56	0.7222	1
32	19EP36	Bruant de Lincoln	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent	1	5.56	0.0556	1
32	19EP36	Bruant des marais	AT	CONF	1	2 participants	1	5.56	0.2778	1
32	19EP36	Bruant à gorge blanche	NJ	CONF	1	Jean Boulva	7	38.89	0.3889	1
32	19EP36	Junco ardoisé	NJ	CONF	1	2 participants	2	11.11	0.1111	1
32	19EP36	Cardinal rouge	T	PROB	1	mentions additionnelles Région de l'atlas 32				
32	19EP36	Cardinal à poitrine rose	S	POSS	1	3 participants	1	5.56	0.2778	1
32	19EP36	Goglu des prés	A	PROB	1	Rita Saint-Laurent	3	16.67	0.3333	1
32	19EP36	Carouge à épaulettes	AT	CONF	1	2 participants	7	38.89	0.5	1
32	19EP36	Sturnelle des prés	S	POSS	1	mentions additionnelles Région de l'atlas 32				
32	19EP36	Quiscale bronzé	AT	CONF	1	9 participants	6	33.33	1.1667	1
32	19EP36	Vacher à tête brune	JE	CONF	1	Pierre Fradette				
32	19EP36	Oriole de Baltimore	NO	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP36	Roselin pourpré	JE	CONF	1	Jean Boulva	2	11.11	0.1111	1
32	19EP36	Roselin familier	NJ	CONF	1	Danielle Ruest				
32	19EP36	Bec-croisé bifascié	H	POSS	1	Pierre Fradette	1	5.56	0.2778	1
32	19EP36	Sizerin flammé	H	POSS	1	Jean Boulva				
32	19EP36	Tarin des pins	JE	CONF	1	Jean-Étienne Joubert	1	5.56	0.2778	1
32	19EP36	Chardonneret jaune	AT	CONF	1	Marco Beaulieu	4	22.22	0.5	1
32	19EP36	Gros-bec errant	P	PROB	1	Jean Boulva	2	11.11	0.3333	1
32	19EP36	Moineau domestique	NJ	CONF	1	Des nids chez vous	1	5.56	0.0556	1

**Remarque importante :** les données utilisées pour produire ce tableau sont provisoires et n'ont pas encore été toutes révisées; elles sont donc sujettes à changement. Ce tableau est rendu disponible dans l'intérêt du public, en particulier celui des participants inscrits au projet d'atlas. Si vous désirez utiliser ce tableau ou les données dont elles sont issues dans le cadre d'une publication, d'une recherche ou à toute autre fin technique ou scientifique, veuillez s.v.p. joindre les bureaux de l'Atlas ([info@atlas-oiseaux.qc.ca](mailto:info@atlas-oiseaux.qc.ca)). **Ces données sont à jour en date du 11-5-2018.**

[Fermer cette page](#)
[Imprimer cette page](#)
**Liste des espèces pour la parcelle 19EP37** (Nombre de mentions incluses: 70)

Région	parcelle	Espèce	Indice de nidif.			Points d'écoute				
			Ind.max.	Catég.	Par.	Nom du participant	PE	%PE	Abon	Par.
32	19EP37	Bernache du Canada	T	PROB	1	Myriam McCarthy	1	7.14	0.0714	1
32	19EP37	Canard branchu	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP37	Canard noir	NJ	CONF	1	Alberte Brisson	1	7.14	0.2857	1
32	19EP37	Canard colvert	JE	CONF	1	3 participants				
32	19EP37	Canard souchet	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP37	Canard pilet	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP37	Eider à duvet	JE	CONF	1	6 participants	7	50.0	6.8571	1
32	19EP37	Gélinotte huppée	DD	CONF	1	Myriam McCarthy				
32	19EP37	Grand Héron	H	POSS	1	Marco Beaulieu	1	7.14	0.0714	1
32	19EP37	Épervier brun	C	PROB	1	Myriam McCarthy				
32	19EP37	Autour des palombes	JE	CONF	1	Union québécoise de réhabilitation des oiseaux de proie				
32	19EP37	Crécerelle d'Amérique	H	POSS	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP37	Faucon émerillon	H	POSS	1	Myriam McCarthy				
32	19EP37	Pluvier kildir	JE	CONF	1	Pierre Fradette	1	7.14	0.0714	1
32	19EP37	Bécassine de Wilson	C	PROB	1	2 participants				
32	19EP37	Pigeon biset	H	POSS	1	Sébastien Rioux				
32	19EP37	Tourterelle triste	JE	CONF	1	Marcel Gauthier	6	42.86	0.4286	1
32	19EP37	Colibri à gorge rubis	C	PROB	1	Alberte Brisson				
32	19EP37	Pic mineur	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP37	Pic chevelu	T	PROB	1	Myriam McCarthy				
32	19EP37	Pic flamboyant	JE	CONF	1	2 participants	1	7.14	0.1429	1
32	19EP37	Moucherolle à ventre jaune	S	POSS	1	Pierre Fradette				
32	19EP37	Moucherolle des aulnes	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent	4	28.57	0.3571	1
32	19EP37	Moucherolle tchébec	M	PROB	1	Alberte Brisson				
32	19EP37	Viréo à tête bleue	S	POSS	1	Myriam McCarthy				
32	19EP37	Viréo aux yeux rouges	AT	CONF	1	Marcel Gauthier	5	35.71	0.3571	1
32	19EP37	Geai bleu	JE	CONF	1	Marcel Gauthier				
32	19EP37		AT	CONF	1	2 participants	13	92.86	1.7143	1



		Corneille d'Amérique								
32	19EP37	Grand Corbeau	CN	CONF	1	Myriam McCarthy	3	21.43	0.2857	1
32	19EP37	Hirondelle bicolore	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent	2	14.29	0.3571	1
32	19EP37	Hirondelle rustique	H	POSS	1	2 participants				
32	19EP37	Mésange à tête noire	JE	CONF	1	Alberte Brisson				
32	19EP37	Sittelle à poitrine rousse	T	PROB	1	Myriam McCarthy				
32	19EP37	Troglodyte des forêts	T	PROB	1	Myriam McCarthy	2	14.29	0.1429	1
32	19EP37	Roitelet à couronne dorée	T	PROB	1	Myriam McCarthy	1	7.14	0.0714	1
32	19EP37	Roitelet à couronne rubis	T	PROB	1	Myriam McCarthy				
32	19EP37	Merlebleu de l'Est	NJ	CONF	1	Alberte Brisson				
32	19EP37	Grive fauve	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent	1	7.14	0.0714	1
32	19EP37	Grive solitaire	T	PROB	1	Myriam McCarthy	1	7.14	0.0714	1
32	19EP37	Merle d'Amérique	NJ	CONF	1	Alberte Brisson	7	50.0	0.8571	1
32	19EP37	Moqueur chat	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP37	Étourneau sansonnet	AT	CONF	1	2 participants	3	21.43	0.2857	1
32	19EP37	Jaseur d'Amérique	JE	CONF	1	Marcel Gauthier	1	7.14	0.0714	1
32	19EP37	Paruline obscure	S	POSS	1	2 participants				
32	19EP37	Paruline à joues grises	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP37	Paruline à collier	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent	1	7.14	0.0714	1
32	19EP37	Paruline jaune	AT	CONF	1	4 participants	1	7.14	0.0714	1
32	19EP37	Paruline à tête cendrée	AT	CONF	1	2 participants				
32	19EP37	Paruline à croupion jaune	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP37	Paruline à gorge noire	S	POSS	1	Pierre Fradette				
32	19EP37	Paruline à couronne rousse	S	POSS	1	2 participants				
32	19EP37	Paruline rayée	S	POSS	1	Pierre Fradette				
32	19EP37	Paruline flamboyante	AT	CONF	1	2 participants	1	7.14	0.1429	1
32	19EP37	Paruline masquée	AT	CONF	1	3 participants	5	35.71	0.4286	1
32	19EP37	Bruant familial	JE	CONF	1	Rita Saint-Laurent	7	50.0	0.6429	1

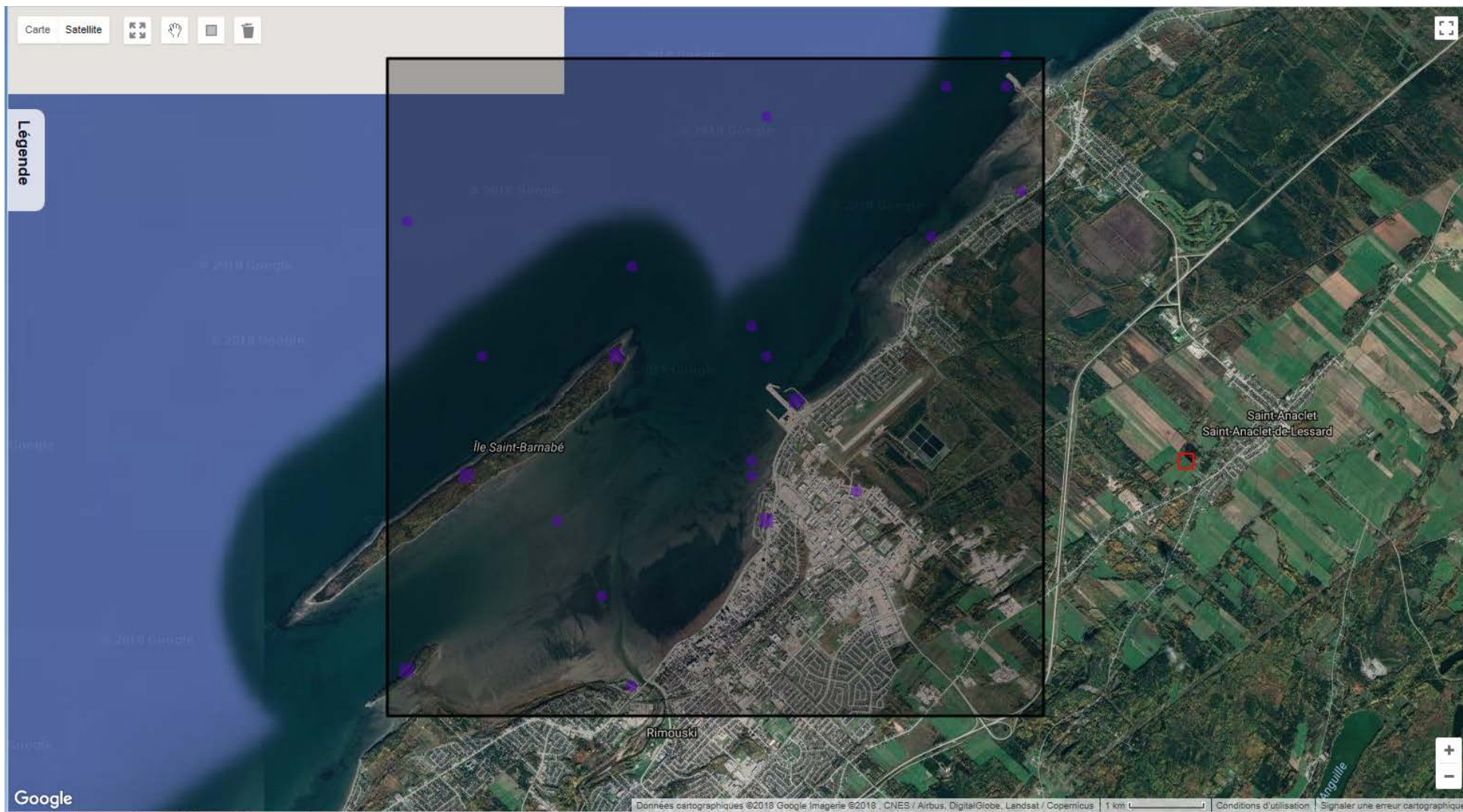
32	19EP37	Bruant des plaines	S	POSS	1	Fanny Senez-Gagnon				
32	19EP37	Bruant des prés	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent	1	7.14	0.0714	1
32	19EP37	Bruant chanteur	NJ	CONF	1	Alberte Brisson	11	78.57	1.4286	1
32	19EP37	Bruant de Lincoln	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP37	Bruant des marais	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent				
32	19EP37	Bruant à gorge blanche	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent	2	14.29	0.1429	1
32	19EP37	Junco ardoisé	T	PROB	1	Myriam McCarthy				
32	19EP37	Cardinal rouge	S	POSS	1	mentions additionnelles Région de l'atlas 32				
32	19EP37	Carouge à épaulettes	AT	CONF	1	2 participants	2	14.29	0.3571	1
32	19EP37	Quiscale bronzé	AT	CONF	1	Rita Saint-Laurent	6	42.86	0.5714	1
32	19EP37	Vacher à tête brune	JE	CONF	1	Alberte Brisson	1	7.14	0.0714	1
32	19EP37	Roselin pourpré	C	PROB	1	2 participants	1	7.14	0.0714	1
32	19EP37	Tarin des pins	H	POSS	1	Pierre Fradette				
32	19EP37	Chardonneret jaune	JE	CONF	1	Marcel Gauthier	10	71.43	0.9286	1
32	19EP37	Moineau domestique	JE	CONF	1	2 participants	1	7.14	0.0714	1

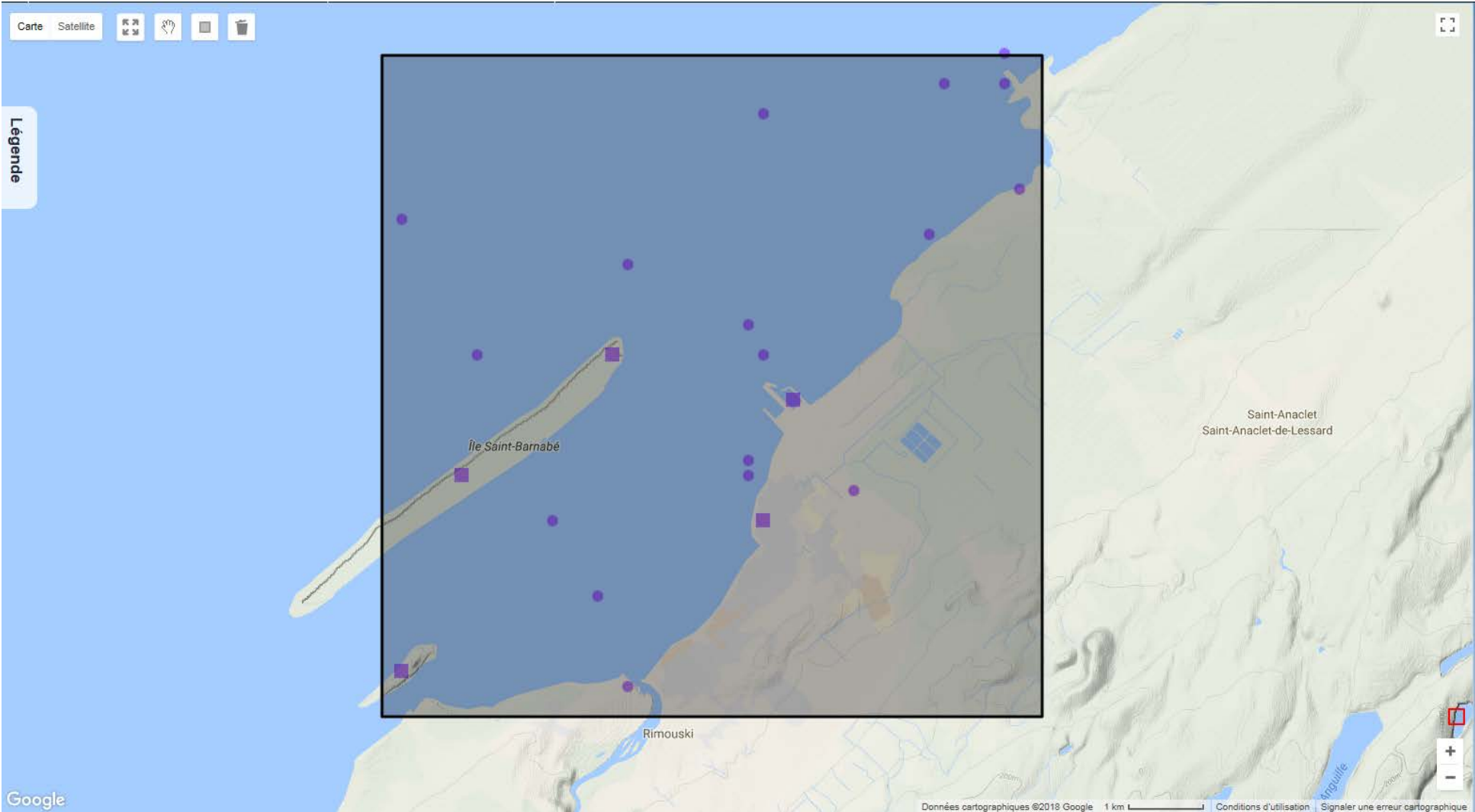
**Remarque importante :** les données utilisées pour produire ce tableau sont provisoires et n'ont pas encore été toutes révisées; elles sont donc sujettes à changement. Ce tableau est rendu disponible dans l'intérêt du public, en particulier celui des participants inscrits au projet d'atlas. Si vous désirez utiliser ce tableau ou les données dont elles sont issues dans le cadre d'une publication, d'une recherche ou à toute autre fin technique ou scientifique, veuillez s.v.p. joindre les bureaux de l'Atlas ([info@atlas-oiseaux.qc.ca](mailto:info@atlas-oiseaux.qc.ca)). Ces données sont à jour en date du 11-5-2018.

## ANNEXE 8

### CARTE GÉNÉRALE DES ENTRÉES FAUNE-FLORE POUR RIMOUSKI - OGSL

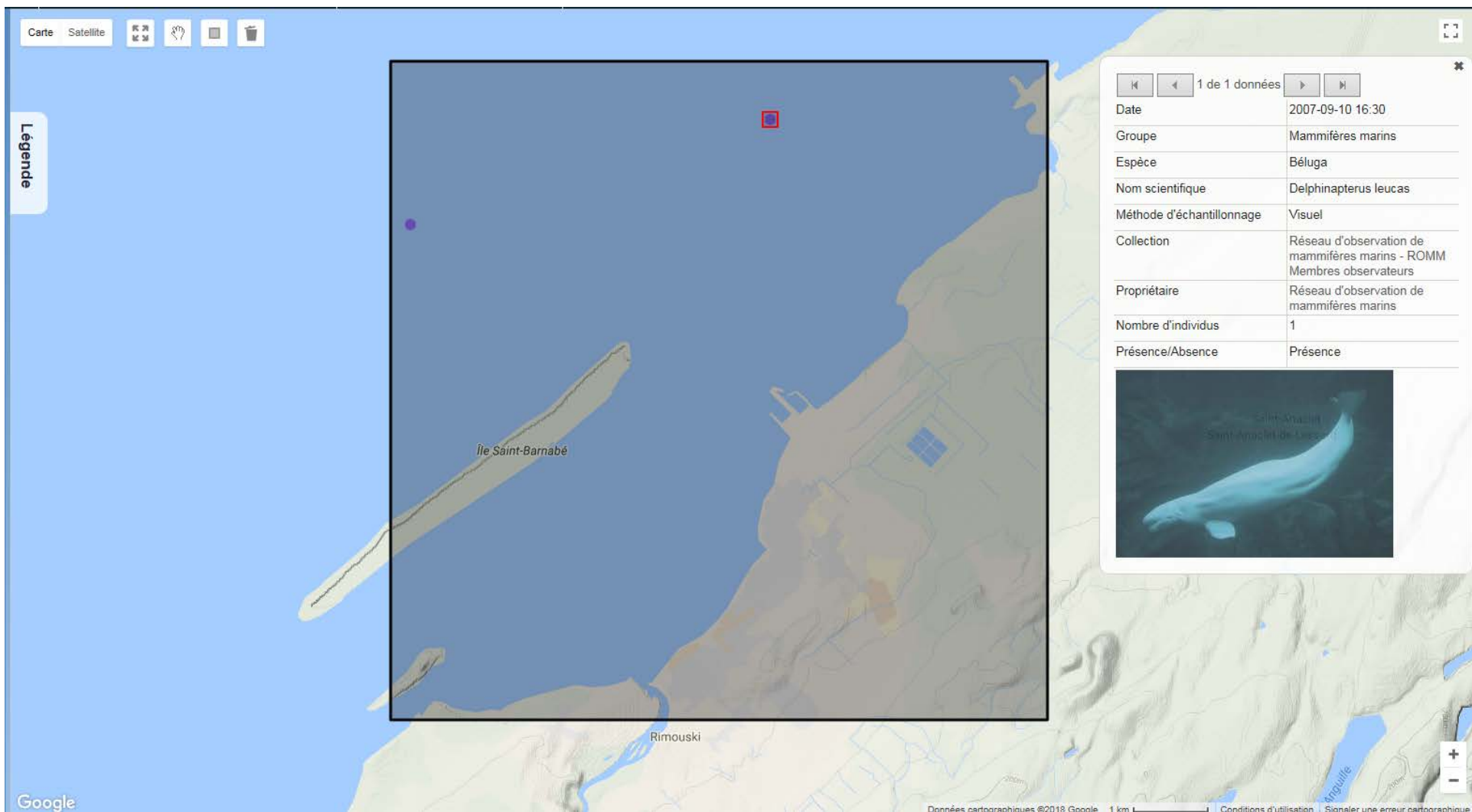
# Carte générale des entrées faune-flore pour Rimouski - OGSL



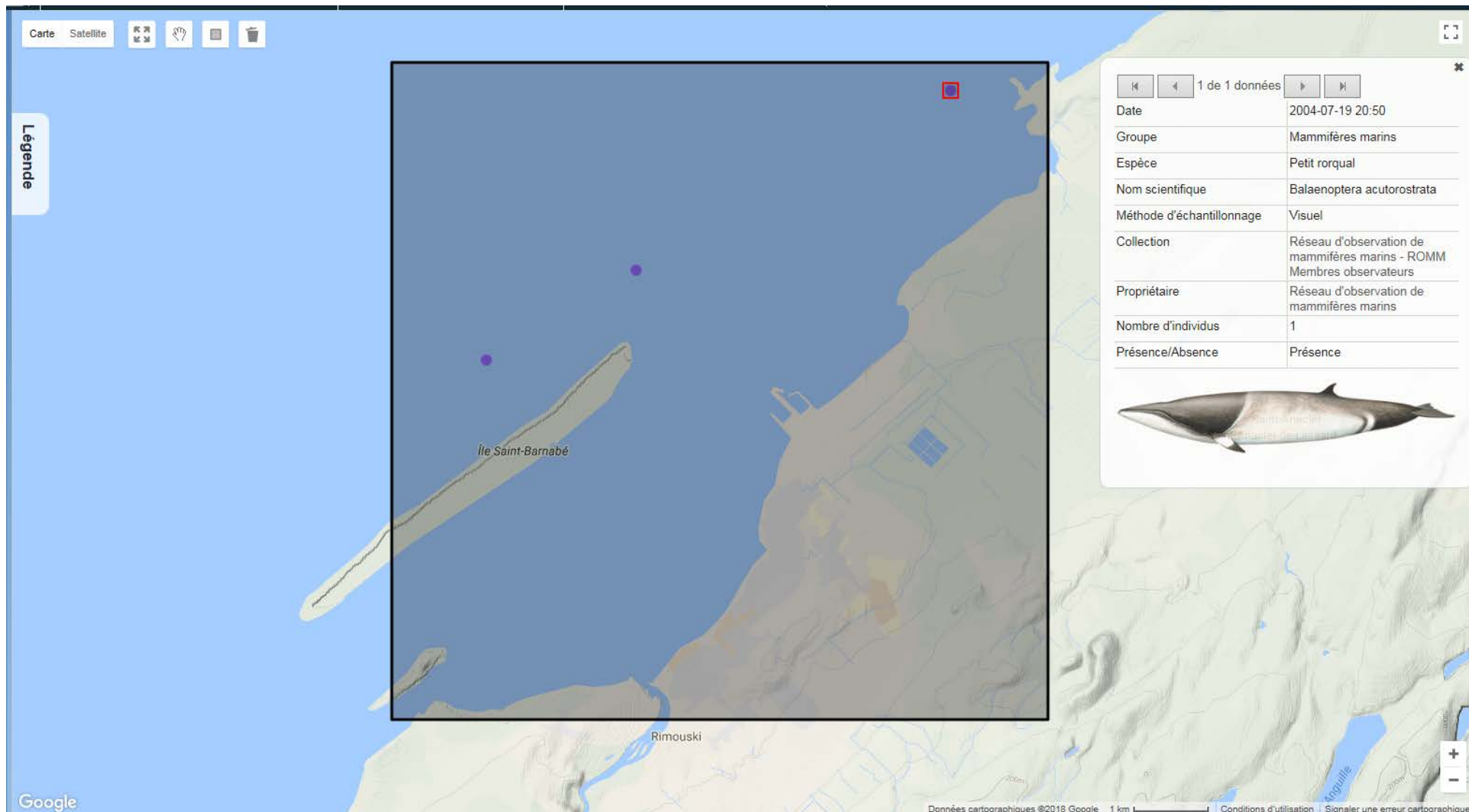




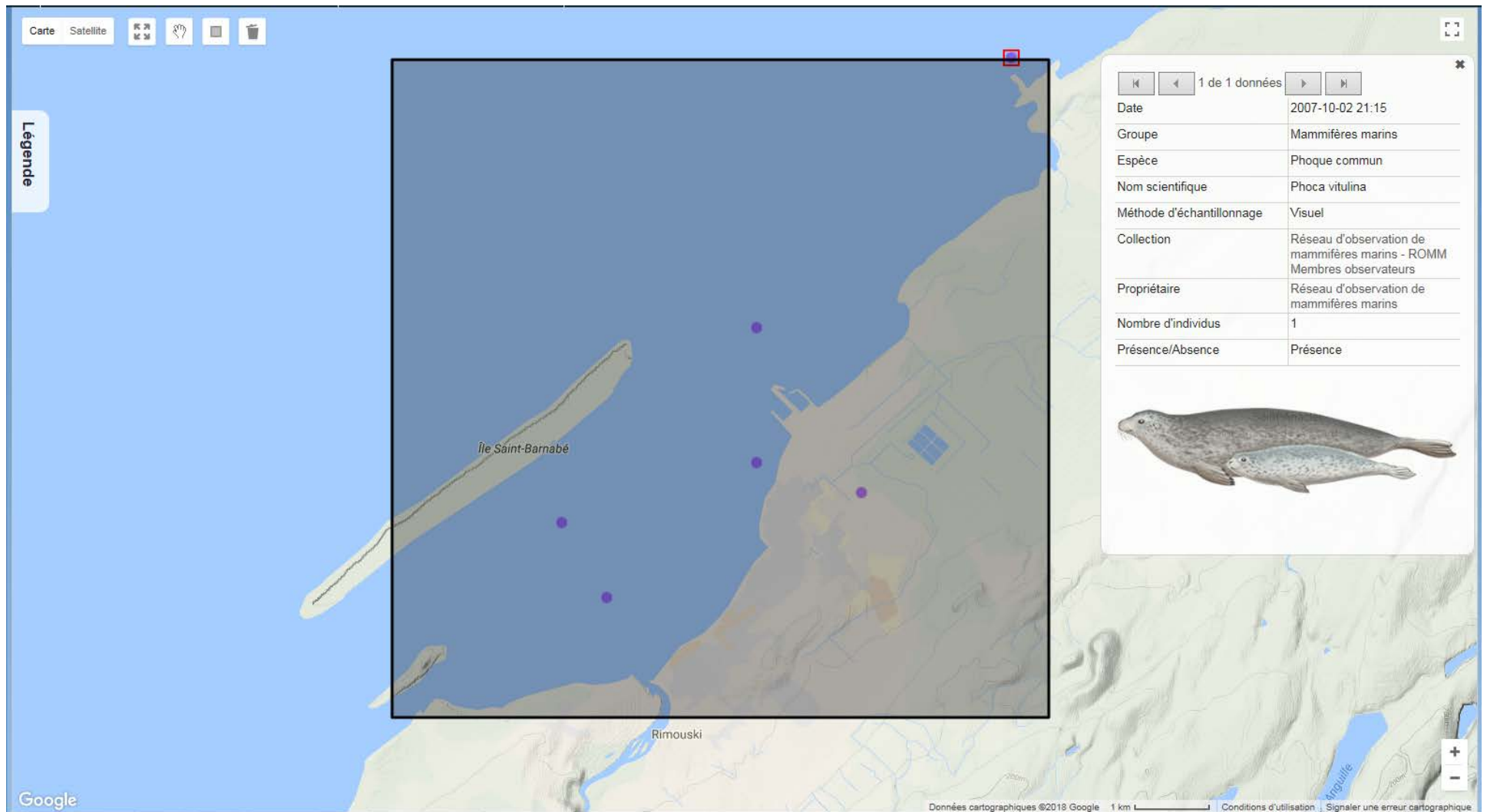
## Mammifères marins



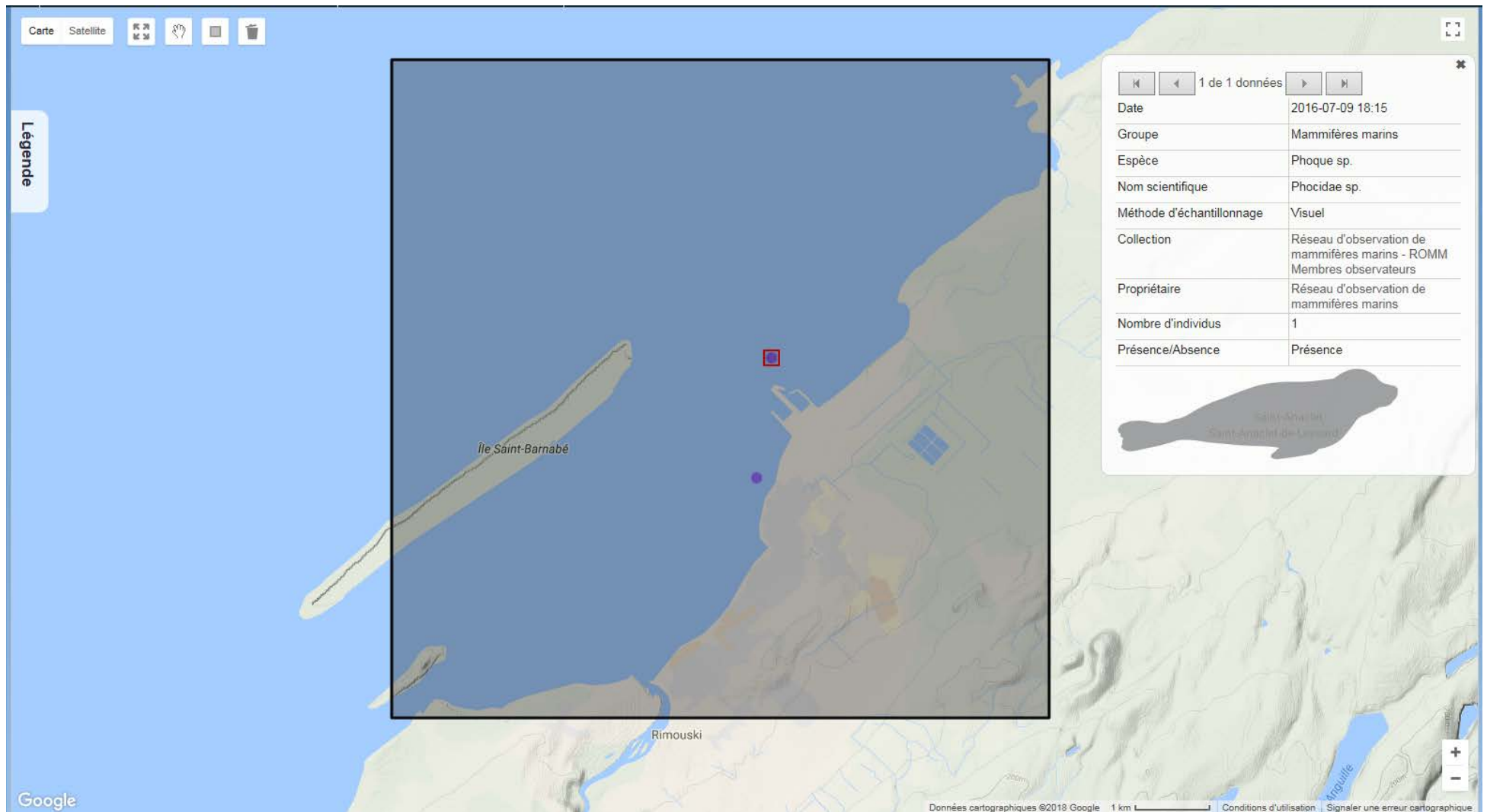
2014-07-19	Béluga	<i>Delphinapterus leucas</i>	1	Présence	Visuel	Réseau d'observation de mammifères marins - ROMM Membres observateurs	Réseau d'observation de mammifères marins
2007-09-10	Béluga	<i>Delphinapterus leucas</i>	1	Présence	Visuel	Réseau d'observation de mammifères marins - ROMM Membres observateurs	Réseau d'observation de mammifères marins



2002-07-26	Petit rorqual	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	1	Présence	Visuel	Réseau d'observation de mammifères marins - ROMM Membres observateurs	Réseau d'observation de mammifères marins
2004-07-13	Petit rorqual	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	1	Présence	Visuel	Réseau d'observation de mammifères marins - ROMM Membres observateurs	Réseau d'observation de mammifères marins
2004-07-19	Petit rorqual	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	1	Présence	Visuel	Réseau d'observation de mammifères marins - ROMM Membres observateurs	Réseau d'observation de mammifères marins



2014-08-08	Phoque commun	<i>Phoca vitulina</i>	8	Présence	Visuel	Réseau d'observation de mammifères marins - ROMM Saisie citoyenne
2014-08-14	Phoque commun	<i>Phoca vitulina</i>	1	Présence	Visuel	Réseau d'observation de mammifères marins - ROMM Saisie citoyenne
2007-10-02	Phoque commun	<i>Phoca vitulina</i>	1	Présence	Visuel	Réseau d'observation de mammifères marins - ROMM Membres observateurs
2007-10-02	Phoque commun	<i>Phoca vitulina</i>	1	Présence	Visuel	Réseau d'observation de mammifères marins - ROMM Membres observateurs
2014-09-10	Phoque commun	<i>Phoca vitulina</i>	1	Présence	Visuel	Réseau d'observation de mammifères marins - ROMM Membres observateurs
2002-07-09	Phoque commun	<i>Phoca vitulina</i>	1	Présence	Visuel	Réseau d'observation de mammifères marins - ROMM Membres observateurs



2014-10-31	Phoque sp.	Phocidae sp.	2	Présence	Visuel	Réseau d'observation de mammifères marins - ROMM Saisie citoyenne	Réseau d'observation de mammifères marins
2016-07-09	Phoque sp.	Phocidae sp.	1	Présence	Visuel	Réseau d'observation de mammifères marins - ROMM Membres observateurs	Réseau d'observation de mammifères marins

## Poissons

Carte Satellite

Légende

Google

Données cartographiques ©2018 Google 1 km Conditions d'utilisation Signaler une erreur cartographique

1 de 1 données	
Date	2009-06-28
Station	Rimouski (V, MRC Rimouski-Neigette)
Groupe	Poissons
Espèce	Capelan
Nom scientifique	<i>Mallotus villosus</i>
Méthode d'échantillonnage	Visuel
Collection	Réseau des observateurs du capelan - MPO
Propriétaire	Pêches et Océans Canada
Présence/Absence	Présence

2008-06-09	Rimouski (V, MRC Rim-Neigette)	Capelan	<i>Mallotus villosus</i>	Présence	Visuel	Réseau des observateurs du capelan - MPO
2009-06-28	Rimouski (V, MRC Rim-Neigette)	Capelan	<i>Mallotus villosus</i>	Présence	Visuel	Réseau des observateurs du capelan - MPO
2009-07-06	Rimouski (V, MRC Rim-Neigette)	Capelan	<i>Mallotus villosus</i>	Présence	Visuel	Réseau des observateurs du capelan - MPO



## Oiseaux

Carte Satellite

Légende

Ile Saint-Barnabé

Rimouski

Google

Données cartographiques ©2018 Google 1 km

Conditions d'utilisation Signaler une erreur cartographique

1 de 5 données

Date: 1971

Station: Ile Saint-Barnabé

Données de la station

Groupe: Oiseaux

Espèce: Goéland marin

Nom scientifique: *Larus marinus*

Méthode d'échantillonnage: Visuel

Collection: Colonies d'oiseaux marins - ECCC

Propriétaire: Environnement et Changement climatique Canada

Nombre d'individus: 1

Présence/Absence: Présence

Les espèces suivantes sont répertoriées pour les points mauves :

1971-01-01	Ile StBarnabé	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	1	Présence	Visuel	Colonies d'oiseaux marins - ECCC	ECCC
1971-01-01	Ile StBarnabé	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	40	Présence	Visuel	Colonies d'oiseaux marins - ECCC	ECCC
1971-01-01	Ile StBarnabé	Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	1	Présence	Visuel	Colonies d'oiseaux marins - ECCC	ECCC
1990-01-01	Ile StBarnabé	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	1	Présence	Visuel	Colonies d'oiseaux marins - ECCC	ECCC

## Espèces aquatiques envahissantes

Carte Satellite

Légende

Ile Saint-Barnabé

Rimouski

Google

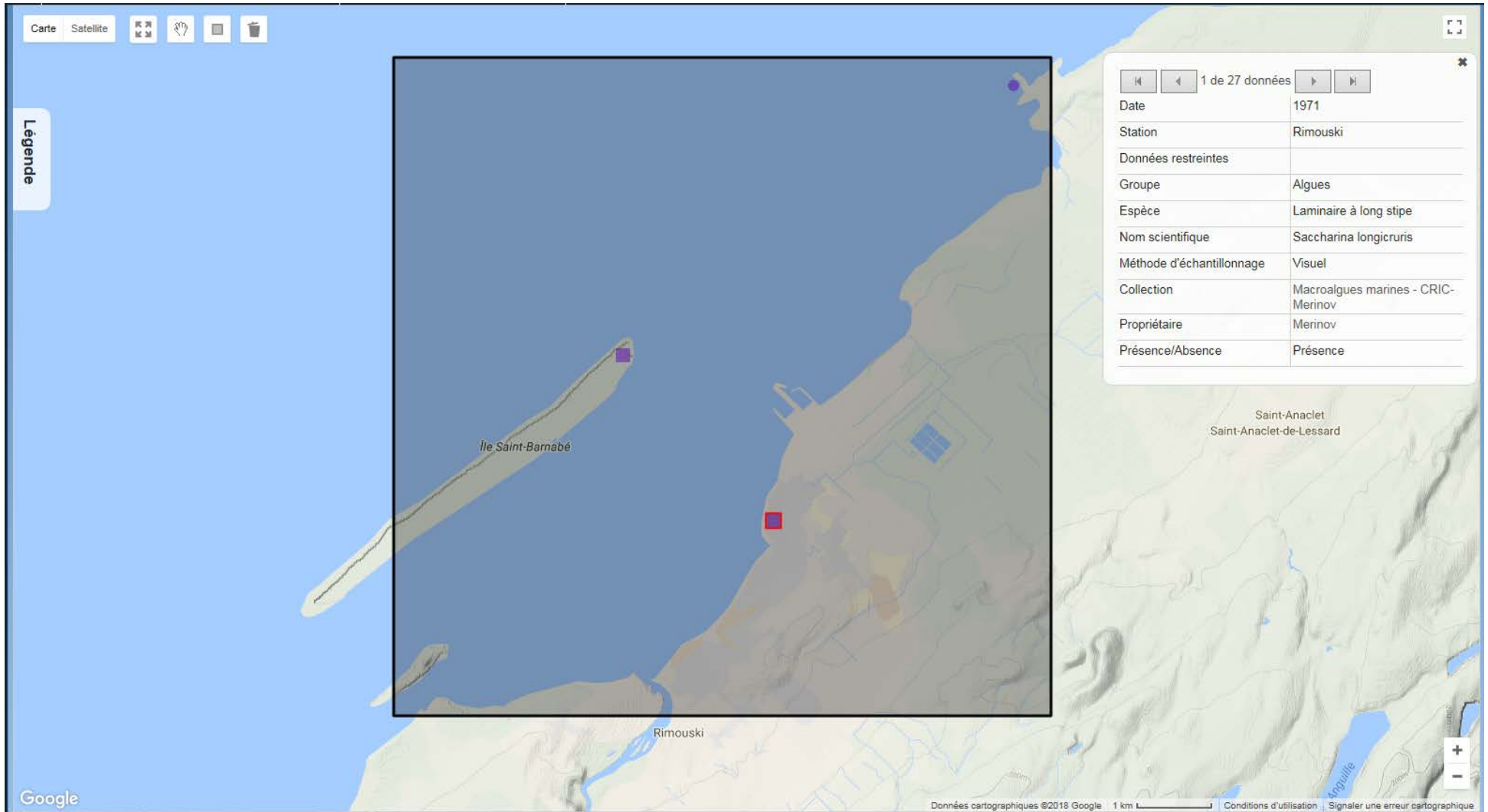
Données cartographiques ©2018 Google 1 km

Conditions d'utilisation | Signaler une erreur cartographique

1 de 532 données	
Date	2017-09-29
Station	Marina de Rimouski
Données de la station	
Données complémentaires	
Groupe	Tuniciers
Espèce	Diplosoma
Nom scientifique	Diplosoma listerianum
Méthode d'échantillonnage	Collecteur fixe immergé
Collection	Monitoring espèces aquatiques envahissantes - MPO printemps-automne
Propriétaire	Pêches et Océans Canada
Couverture	0
Présence/Absence	Absence

Il y a un collecteur fixe immergé pour détecter les potentielles espèces aquatiques envahissantes. Aucune n'a été détectée selon l'OGSL (données de 2016 et 2017).

## Algues



1971-01-01	Pointe-au-Père	Laminaire à long stipe	<i>Saccharina longicuris</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Pointe-au-Père	Laminaire sucrée	<i>Saccharina latissima</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Pointe-au-Père	Laminaire digitée	<i>Laminaria digitata</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Pointe-au-Père	Alarie succulente	<i>Alaria esculenta</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Pointe-au-Père	Agar criblé	<i>Agarum clathratum</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Pointe-au-Père	Ascophylle noueuse	<i>Ascophyllum nodosum</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov

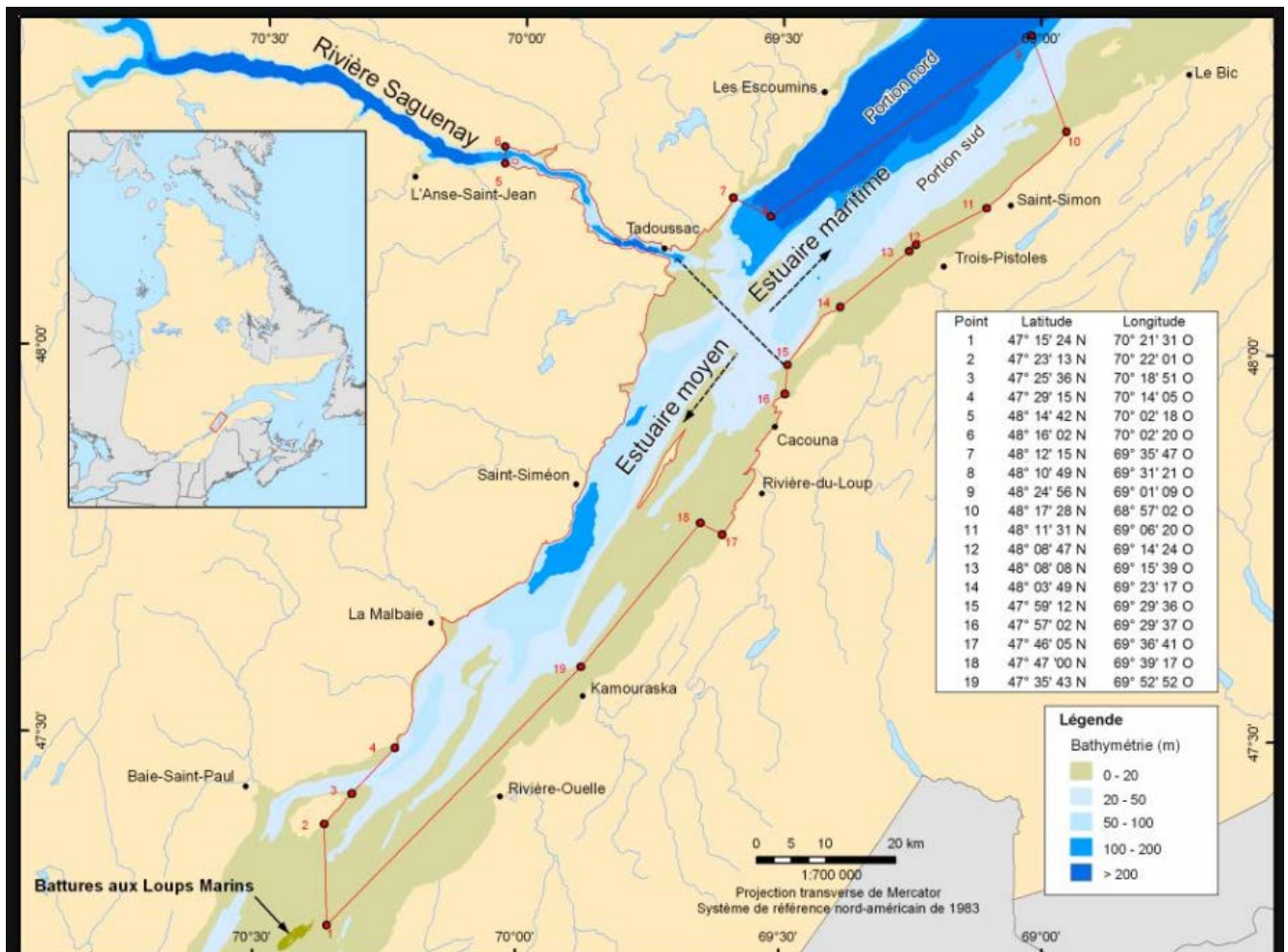
1971-01-01	Pointe-au-Père	Fucus distichus distichus	<i>Fucus distichus distichus</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Pointe-au-Père	Fucus denté	<i>Fucus distichus edentatus</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Pointe-au-Père	Fucus évanescent	<i>Fucus distichus evanescens</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Pointe-au-Père	Fucus vésiculeux	<i>Fucus vesiculosus</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Rimouski	Laminaire à long stipe	<i>Saccharina longicuris</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Rimouski	Laminaire sucrée	<i>Saccharina latissima</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Rimouski	Laminaire digitée	<i>Laminaria digitata</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Rimouski	Alarie succulente	<i>Alaria esculenta</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Rimouski	Agar criblé	<i>Agarum clathratum</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Rimouski	Lacet de mer	<i>Chorda filum</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Rimouski	Ascophylle noueuse	<i>Ascophyllum nodosum</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Rimouski	Fucus distichus distichus	<i>Fucus distichus distichus</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Rimouski	Fucus denté	<i>Fucus distichus edentatus</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Rimouski	Fucus évanescent	<i>Fucus distichus evanescens</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Rimouski	Fucus vésiculeux	<i>Fucus vesiculosus</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Rimouski	Laminaire à long stipe	<i>Saccharina longicuris</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Rimouski	Laminaire sucrée	<i>Saccharina latissima</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Rimouski	Laminaire digitée	<i>Laminaria digitata</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Rimouski	Alarie succulente	<i>Alaria esculenta</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Rimouski	Agar criblé	<i>Agarum clathratum</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Rimouski	Saccorhiza dermatodea	<i>Saccorhiza dermatodea</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Rimouski	Ascophylle noueuse	<i>Ascophyllum nodosum</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Rimouski	Fucus denté	<i>Fucus distichus edentatus</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Rimouski	Fucus spiralé	<i>Fucus spiralis</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Rimouski	Fucus vésiculeux	<i>Fucus vesiculosus</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Île St-Barnabé	Laminaire à long stipe	<i>Saccharina longicuris</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Île St-Barnabé	Laminaire sucrée	<i>Saccharina latissima</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Île St-Barnabé	Laminaire digitée	<i>Laminaria digitata</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Île St-Barnabé	Alarie succulente	<i>Alaria esculenta</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Île St-Barnabé	Agar criblé	<i>Agarum clathratum</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Île St-Barnabé	Ascophylle noueuse	<i>Ascophyllum nodosum</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Île St-Barnabé	Fucus distichus distichus	<i>Fucus distichus distichus</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Île St-Barnabé	Fucus denté	<i>Fucus distichus edentatus</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1971-01-01	Île St-Barnabé	Fucus évanescent	<i>Fucus distichus evanescens</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov

1971-01-01	Île St-Barnabé	Fucus vésiculeux	<i>Fucus vesiculosus</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Île St-Barnabé	Laminaire à long stipe	<i>Saccharina longicuris</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Île St-Barnabé	Laminaire sucrée	<i>Saccharina latissima</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Île St-Barnabé	Laminaire digitée	<i>Laminaria digitata</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Île St-Barnabé	Alarie succulente	<i>Alaria esculenta</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Île St-Barnabé	Agar criblé	<i>Agarum clathratum</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Île St-Barnabé	Saccorhiza dermatodea	<i>Saccorhiza dermatodea</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Île St-Barnabé	Ascophylle noueuse	<i>Ascophyllum nodosum</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Île St-Barnabé	Fucus denté	<i>Fucus distichus edentatus</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Île St-Barnabé	Fucus spiralé	<i>Fucus spiralis</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov
1933-01-01	Île St-Barnabé	Fucus vésiculeux	<i>Fucus vesiculosus</i>	Présence	Visuel	Macroalgues marines - CRIC-Merinov

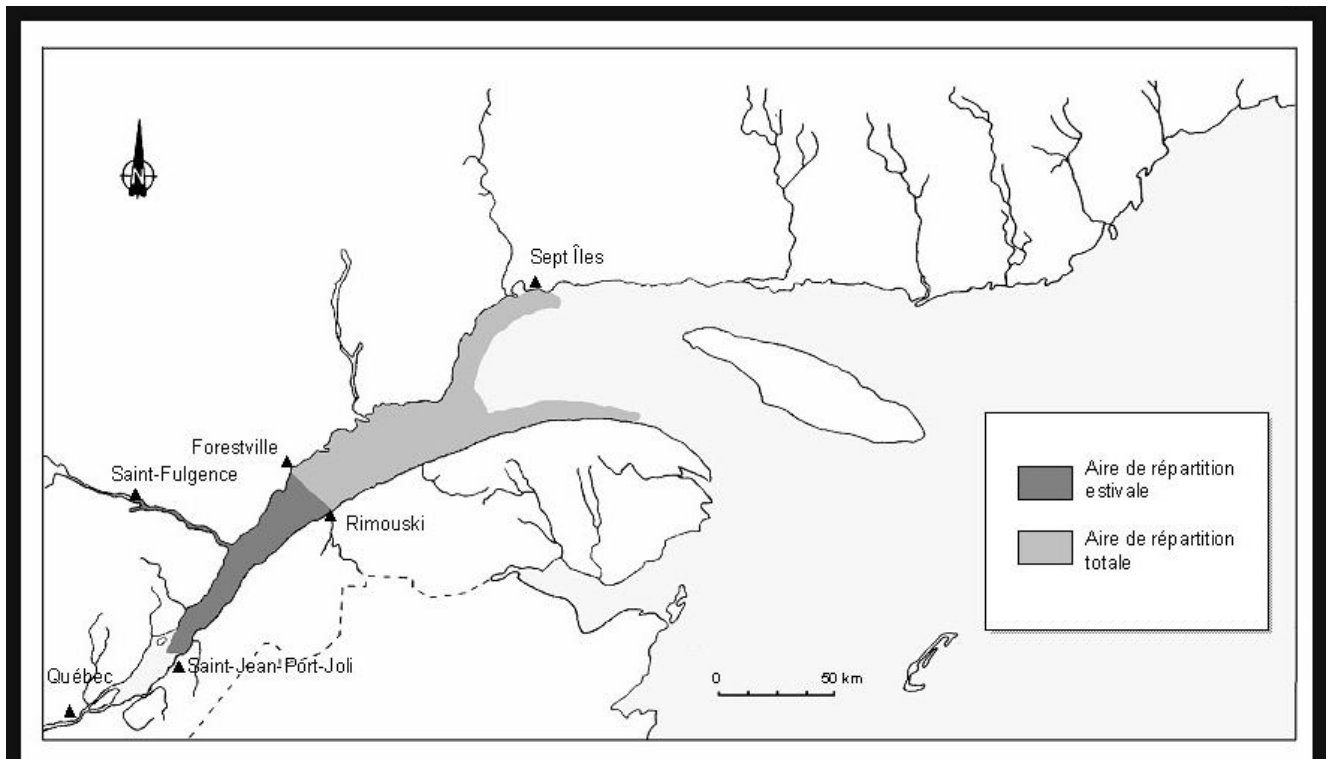


## ANNEXE 9

### INFORMATIONS SUR LE BÉLUGA



Habitat essentiel du béluga du Saint-Laurent. La carte représente la délimitation de l'habitat essentiel ainsi que la bathymétrie dans l'estuaire du Saint-Laurent. L'habitat essentiel s'étend des battures aux Loups Marins jusqu'à la portion sud de l'estuaire au large de Saint-Simon. Il exclut la zone plus profonde de la tête du chenal laurentien. Il inclut la portion aval de la rivière Saguenay, de l'embouchure à l'île Saint-Louis. En médaillon, la localisation du secteur au Québec. La carte inclut

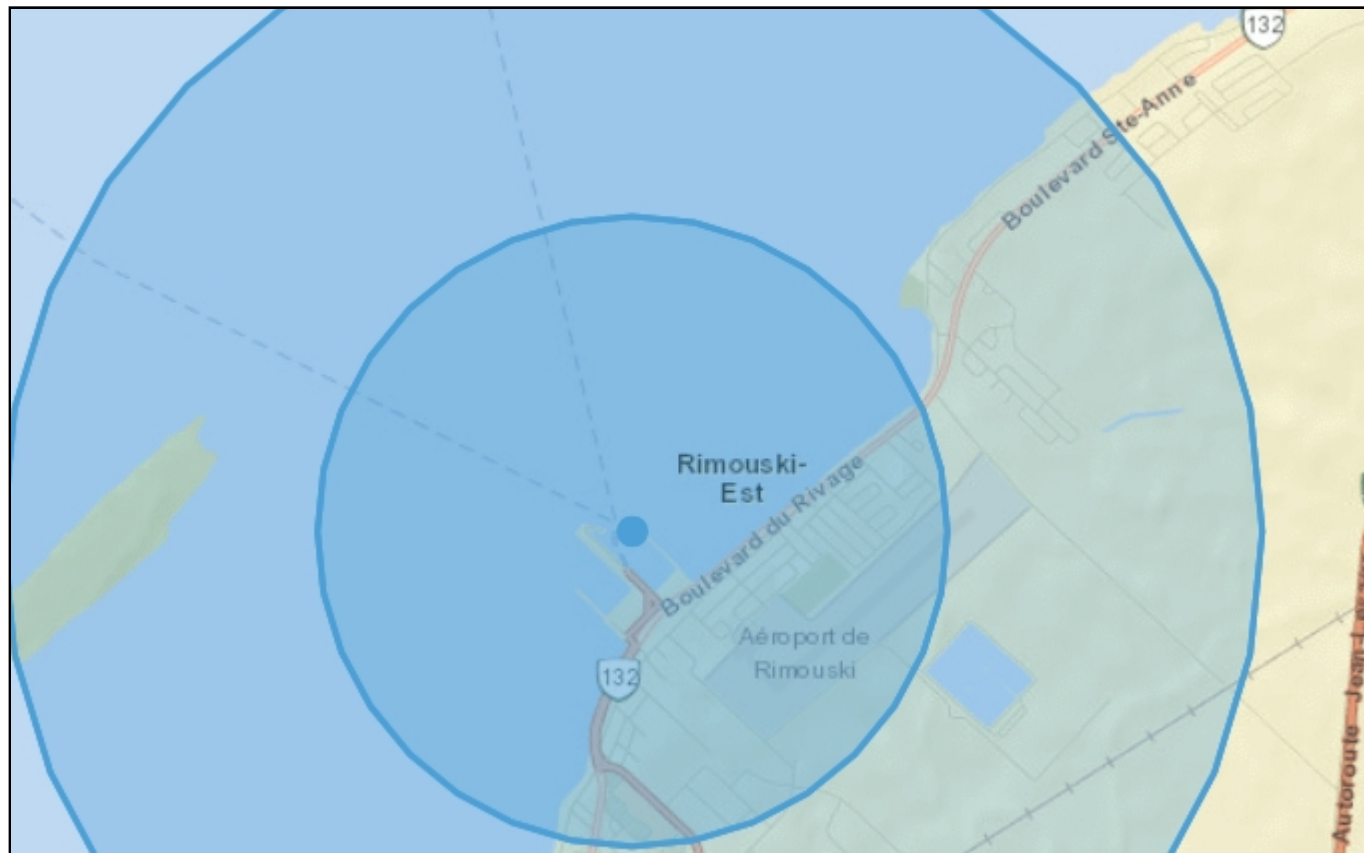


Adapté de Michaud, R. 1993. *Distribution estivale du béluga du St-Laurent : synthèse 1986-1992*. Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques 1906. 28p.

## **ANNEXE 10**

**RAPPORT SOMMAIRE SUR LES ESPÈCES EN PÉRIL DE L'OUTIL DE CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES EN PÉRIL  
DE PÊCHES ET OCÉANS CANADA**

# Rapport sommaire sur les espèces en péril du site (les espèces sont indiquées à différentes distances du site)



Carte générale

Répartition des espèces inscrites en vertu de la LEP comme espèce en voie de disparition, menacée ou préoccupante

Zone dans laquelle un habitat essentiel\* est désigné ou est proposé pour des espèces aquatiques inscrites en vertu de la LEP comme espèces en voie de disparition ou menacées

\*Remarque : Dans les zones définies, seules les zones qui répondent aux exigences fonctionnelles en matière d'habitat pour un ou plusieurs stades du cycle biologique de l'espèce sont considérées comme un habitat essentiel.

Ce rapport a pour objet de fournir un résumé général concernant les espèces aquatiques en péril qui pourraient être recensées à l'emplacement sélectionné ou à proximité. La source d'information officielle pour les espèces en péril est le Registre public des espèces en péril [www.registrelep.gc.ca](http://www.registrelep.gc.ca)

## Information sur le site:

Surface: 0.05 km<sup>2</sup>

Localisation du site: Longitude Latitude  
-68.513524 48.480991

Bassin versant ou zone océanique: *St. Lawrence River / Fleuve Saint-Laurent*

Parcs au site: *Aucun parc à proximité*

Premières Nations au site: *Aucune terre des Premières Nations à proximité*



## Espèces aquatiques en péril recensées dans un rayon de 0,125 km du site

Nom commun	Population	Nom scientifique	Classe	Statut de l'espèce	Lien vers les renseignements sur les espèces
Baleine noire de l'Atlantique Nord		Eubalaena glacialis	Mammifères	En voie de disparition	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=780">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=780</a>
Béluga	de l'estuaire du Saint-Laurent	Delphinapterus leucas	Mammifères	En voie de disparition	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=102">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=102</a>
Rorqual bleu	de l'Atlantique	Balaenoptera musculus	Mammifères	En voie de disparition	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=717">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=717</a>
Rorqual commun	de l'Atlantique	Balaenoptera physalus	Mammifères	Préoccupante	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=874">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=874</a>
Marsouin commun	Population de l'Atlantique Nord-Ouest	Phocoena phocoena	Mammifères	à l'étude	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=147">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=147</a>
Grand requin blanc	de l'Atlantique	Carcharodon carcharias	Poissons	En voie de disparition	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=899">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=899</a>

## Espèces aquatiques en péril recensées dans un rayon de 2,5 km du site

Nom commun	Population	Nom scientifique	Classe	Statut de l'espèce	Lien vers les renseignements sur les espèces
Baleine noire de l'Atlantique Nord		Eubalaena glacialis	Mammifères	En voie de disparition	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=780">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=780</a>
Béluga	de l'estuaire du Saint-Laurent	Delphinapterus leucas	Mammifères	En voie de disparition	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=102">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=102</a>
Rorqual bleu	de l'Atlantique	Balaenoptera musculus	Mammifères	En voie de disparition	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=717">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=717</a>
Rorqual commun	de l'Atlantique	Balaenoptera physalus	Mammifères	Préoccupante	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=874">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=874</a>
Marsouin commun	Population de l'Atlantique Nord-Ouest	Phocoena phocoena	Mammifères	à l'étude	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=147">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=147</a>
Grand requin blanc	de l'Atlantique	Carcharodon carcharias	Poissons	En voie de disparition	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=899">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=899</a>

## Espèces aquatiques en péril recensées dans un rayon de 5,0 km du site

Nom commun	Population	Nom scientifique	Classe	Statut de l'espèce	Lien vers les renseignements sur les espèces
Baleine noire de l'Atlantique Nord		Eubalaena glacialis	Mammifères	En voie de disparition	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=780">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=780</a>

Béluga	de l'estuaire du Saint-Laurent	Delphinapterus leucas	Mammifères	En voie de disparition	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=102">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=102</a>
Rorqual bleu	de l'Atlantique	Balaenoptera musculus	Mammifères	En voie de disparition	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=717">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=717</a>
Rorqual commun	de l'Atlantique	Balaenoptera physalus	Mammifères	Préoccupante	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=874">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=874</a>
Marsouin commun	Population de l'Atlantique Nord-Ouest	Phocoena phocoena	Mammifères	à l'étude	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=147">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=147</a>
Grand requin blanc	de l'Atlantique	Carcharodon carcharias	Poissons	En voie de disparition	<a href="http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=899">http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=899</a>

---

L'habitat essentiel peut comprendre un élément riverain (non cartographié). Veuillez consulter le site [www.registrelep.gc.ca](http://www.registrelep.gc.ca) afin d'accéder aux programmes de rétablissement ou aux plans d'action les plus récents relevant la superficie de l'habitat essentiel riverain.

## Interprétation du rapport sur les espèces en péril et considérations relatives à la Loi sur les espèces en péril et à la Loi sur les pêches

Ce rapport a été conçu comme un outil d'évaluation afin de déterminer si une espèce en péril, sa résidence ou son habitat essentiel pourraient se trouver dans OU À PROXIMITÉ une zone d'intérêt. Une fois qu'il a déterminé la présence éventuelle d'une espèce en péril, de sa résidence ou de son habitat essentiel, l'évaluateur devrait terminer son examen en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* et de la *Loi sur les pêches* pour permettre la délivrance des approbations ou des avis appropriés. Cela pourrait nécessiter d'obtenir des conseils propres à une espèce auprès du Programme des espèces en péril dans votre région. Ce rapport fournit des renseignements sur la présence des espèces en péril, leur résidence et leur habitat essentiel, mais il ne vise pas à fournir des directives précises sur la façon de procéder à l'évaluation des répercussions des activités proposées.

### Autres éléments :

Les interdictions en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* concernant les espèces aquatiques en péril sont les suivantes :

- Article 32 – interdit de tuer, de nuire, de harceler, de capturer, de prendre, de posséder, d'acheter ou de vendre un individu appartenant aux espèces disparues du pays, menacées ou en voie de disparition inscrites à l'annexe 1.
- Article 33 – interdit d'endommager ou de détruire la résidence des espèces disparues du pays, menacées ou en voie de disparition inscrites à l'annexe 1.
- Article 58 – interdit de détruire l'habitat essentiel des espèces disparues du pays, menacées ou en voie de disparition inscrites à l'annexe 1.

Les interdictions en vertu de la LEP (articles 32, 33 et 58) s'appliquent uniquement aux espèces disparues du pays, menacées ou en voie de disparition, et non aux espèces préoccupantes. Dans le cas des espèces disparues du pays, il se peut que ces interdictions s'appliquent uniquement lorsqu'une recommandation est formulée dans un programme de rétablissement pour leur réintroduction au Canada.

L'habitat essentiel est défini dans le programme de rétablissement ou dans le plan d'action pour l'espèce, publié dans le Registre public des espèces en péril ([http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default\\_f.cfm](http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_f.cfm)). Les projets proposés au sein d'une zone d'habitat essentiel ou à proximité doivent tenir compte des répercussions potentielles sur les espèces aquatiques en péril et leurs habitats. Les caractéristiques biophysiques essentielles d'un habitat essentiel doivent être établies au cas par cas, ce qui peut nécessiter une visite sur place afin de procéder à l'évaluation des caractéristiques de l'habitat.

Les programmes de rétablissement, les plans d'action et les plans de gestion doivent être consultés lorsqu'on envisage d'effectuer des travaux dans l'eau ou près de l'eau. **Des programmes de rétablissement et des plans d'action** sont préparés pour toutes les espèces aquatiques disparues du pays, menacées ou en voie de disparition inscrites à l'annexe 1 ([www.sararegistry.gc.ca/default\\_f.cfm](http://www.sararegistry.gc.ca/default_f.cfm)). Les programmes de rétablissement décrivent les menaces clés pesant sur les objectifs en matière de population et de répartition de l'espèce. Ils définissent également l'habitat essentiel, y compris les fonctions, les caractéristiques et les attributs essentiels pour les différentes étapes du cycle de vie. Les programmes de rétablissement comprennent aussi des cartes de répartition (présence de l'espèce) et de l'habitat essentiel. Les **Plans d'action** décrivent les principales activités visant à appuyer le rétablissement de l'espèce. Des **plans de gestion** sont préparés pour toutes les espèces préoccupantes et doivent être consultés pour comprendre les principales menaces et les meilleures pratiques de gestion pouvant être intégrées en vue de protéger les espèces en question contre tout déclin supplémentaire.

## ANNEXE 11

AVIS D'ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA

**De :** Thibodeau, Suzie (EC)  
**A :** [Gingras, Mireille](#)  
**Cc :** [Provencher, Marc \(EC\)](#); [Breton, Louis \(EC\)](#); [Chabot, Raymond \(EC\)](#)  
**Objet :** Avis ECCC - Dépôt de sédiments - Secteur de Rimouski  
**Date :** 20 août 2018 16:32:09

---

## **R084**

### **Dragage à Rimouski**

Bonjour Mireille,

Après avoir analysé les documents soumis, les sédiments qui seront dragués dans la zone définie entourant les stations R3, R6 et R7 peuvent être rejetés en eau libre puisque les analyses démontrent qu'ils sont dans la classe 1, c'est-à-dire sous la concentration d'effets occasionnels (CEO).

Cependant, il est important de respecter cette zone de dragage puisqu'à l'extérieur de cette zone, il y a des sédiments (station R4) qui sont de classe 2, c'est-à-dire au-dessus de la CEO et qui ne peuvent pas être rejetés en eau libre sans s'assurer de leur innocuité pour le milieu récepteur à l'aide d'essais de toxicité adéquats.

En effet, selon le guide des critères (EC et MDDEP (2007)), il est aussi recommandé de s'assurer que le dépôt des sédiments ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur en réalisant une caractérisation du milieu récepteur. Les concentrations dans les sédiments dragués doivent être inférieures ou égales aux teneurs mesurées dans les sédiments du site de dépôt. Dans ce cas-ci, nous n'avons pas les résultats de la caractérisation du site de dépôt mais étant donné que les sédiments à draguer sont dans la classe 1, il n'y a pas de problème à les déposer sur des sédiments de la même classe (ou de classe supérieure).

Enfin, les déblais de dragage ne doivent pas non plus contribuer à détériorer les conditions du site récepteur (impacts physiques des sédiments). Pour ce qui est de ce principe, on parle ici de la granulométrie des sédiments (et non de la qualité chimique des sédiments) qui pourraient affecter le site de dépôt. Par exemple, de déposer des sédiments fins à un site de dépôt dispersif ou encore de nuire à l'habitat du poisson (ceci est analysé par MPO et non par ECCC). Nous ne pouvons donner un avis par rapport aux impacts physiques des sédiments et nous recommandons de consulter les experts de MPO (habitat du poisson) pour cet enjeu.

N'hésitez pas à me contacter pour toute question,

Suzie ;-)

**Suzie Thibodeau**

Analyste, Évaluations environnementales, Direction des activités de protection de l'environnement



Environnement et Changement climatique Canada / Gouvernement du Canada  
[suzie.thibodeau@canada.ca](mailto:suzie.thibodeau@canada.ca) / Tél. : 514-496-6856

Analyst, Environmental Assessment, Environmental Protection Operations Directorate  
Environment and Climate Change Canada / Government of Canada  
[suzie.thibodeau@canada.ca](mailto:suzie.thibodeau@canada.ca) / Tel. : 514-496-6856

---

**De :** Gingras, Mireille [mailto:Mireille.Gingras@dfo-mpo.gc.ca]  
**Envoyé :** 16 August 2018 8:01  
**À :** Evaluation Environnementale QC / Environmental Assessment QC (EC)  
**Objet :** Avis - Dépôt en mer Secteur de Rimouski

Bonjour,

La direction des Ports pour petits bateaux du MPO envisage la possibilité de faire du dépôt en mer dans le secteur de Rimouski (site de dépôt non régité par le programme d'immersion en mer. Voir pièce jointe *Site Depot Rimouski.pdf*), suite à un dragage au havre de Rimouski qui aura lieu cet automne.

Nous avons fait réaliser une caractérisation de sédiments (ci-joint).

Les résultats de la caractérisation indiquent que les sédiments à draguer dans le cadre de notre projet sont sous la CEO (la zone à draguer comprend les stations R7, R6 et R3. Zone à draguer = zone en noir dans la plan *zone ceo.pdf*). Les sédiments au-delà de la CEO sont dans la zone en vert dans le fichier ci-joint *zone ceo.pdf*, soit à l'extérieur de la zone à draguer.

Selon le Guide Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration (EC et MDDELCC), les critères suggérés sont les CEO pour une immersion en eau libre mais, la qualité chimique des déblais de dragage ne doit pas contribuer à détériorer les conditions du site récepteur (impacts physiques des sédiments). (page22) :

[http://planstlaurent.qc.ca/fileadmin/publications/diverses/Qualite\\_criteres\\_sediments\\_f.pdf](http://planstlaurent.qc.ca/fileadmin/publications/diverses/Qualite_criteres_sediments_f.pdf).

- Qu'est-ce que signifie « *ne doit pas contribuer à détériorer les conditions du site récepteur (impacts physiques des sédiments)* » ?

En fonction des résultats de la caractérisation de sédiments, pouvons-nous déposer ces sédiments dragués en mer ?

J'aurais besoin de votre avis le plus rapidement possible. Le dragage est prévu cet automne et nous devons faire les demandes d'autorisation d'ici là selon l'option qui sera retenue.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à me contacter.

Merci

Mireille

**Mireille Gingras**

Conseillère en environnement | Environmental Advisor

Ports pour petits bateaux, Région du Québec | Small Craft Harbours, Quebec Region

Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada

Gouvernement du Canada | Government of Canada

104 rue Dalhousie, Québec, Qc., G1K 7Y7

Téléphone / Telephone: (418) 446-3530 Télécopieur / Fax: (418) 648-4470

## ANNEXE 12

**AVIS DU PROGRAMME DE PROTECTION DES PÊCHES DE PÊCHES ET OCÉANS CANADA – DÉPÔT EN MER  
ET MESURES D'ATTÉNUATION APPLICABLES**

**De :** [Pouliot, Gontrand](#)  
**A :** [Gingras, Mireille](#)  
**Cc :** [Boudreau, Sophie](#); [Bélanger, Marie-Pier](#)  
**Objet :** 20180906 PPP-PPB Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est  
**Date :** 6 septembre 2018 15:55:27

---

Bonjour Mireille,

J'ai terminé mon analyse de la suffisance des crédits de compensation qu'il vous reste dans votre réserve d'habitat de Ste-Thérèse-de-Gaspé. En tenant compte des différentes valeurs d'habitat retrouvées aux sites des travaux, cela nécessiterait le prélèvement de 2,5 récifs à homard, ce que vous avez actuellement comme résiduel. Donc j'inscris à mes documents que vous aurez recours à cette option, me faire signe en cas contraire.

J'ai également quelques questions/points à discuter en vue de préparer l'autorisation :

- Tiens-moi informé de l'avancement des discussions avec les autochtones.
- Quand est prévu le lancement de l'appel d'offre?
- Prévoyez-vous toujours débiter les travaux pour le 10 octobre?
- Normalement nous exigeons les plans, devis et gabarits de dragage pour construction avant d'autoriser. Quand aurez-vous des versions relativement avancées de ces documents?

Merci et bonne fin de journée

Gontrand Pouliot

Biologiste Protection des pêches, Direction régionale de la gestion des écosystèmes  
Pêches et Océans Canada / Gouvernement du Canada  
[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca) / Tél.:418-775-0578

Fisheries protection biologist, Regional Ecosystems Management Branch  
Fisheries and Oceans Canada / Government of Canada  
[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca) / Tel.: 418-775-0578

---

**De :** Gingras, Mireille  
**Envoyé :** 31 août 2018 14:57  
**À :** Pouliot, Gontrand  
**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Salut

J'ai fait des rappels\ suivi pour la consultation autochtone mais je suis sans nouvelles. Je vais les relancer la semaine prochaine.

Mireille

---

**De :** Pouliot, Gontrand  
**Envoyé :** 31 août 2018 14:50

**À :** Gingras, Mireille <Mireille.Gingras@dfo-mpo.gc.ca>  
**Cc :** Bélanger, Marie-Pier <Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca>  
**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Parfait. Est-ce que les consultations autochtones avancent bien? Je crois que vous leur laissez jusqu'au 17 août pour répondre.

Bon week-end aussi à toi  
Gontrand

---

**De :** Gingras, Mireille  
**Envoyé :** 31 août 2018 13:56  
**À :** Pouliot, Gontrand  
**Cc :** Bélanger, Marie-Pier  
**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Bonjour Gontrand,  
Tel que convenu, ci-joint, le plan indiquant la localisation du site de dépôt en mer (quadrilatère de dépôt).  
En souhaitant le tout à ta convenance.

Bon long weekend

Mireille

---

**De :** Gingras, Mireille  
**Envoyé :** 29 août 2018 14:13  
**À :** Pouliot, Gontrand <[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca)>  
**Cc :** Bélanger, Marie-Pier <[Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca)>; Boudreau, Sophie <[Sophie.Boudreau@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Sophie.Boudreau@dfo-mpo.gc.ca)>  
**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Bonjour Gontrand,  
J'ai discuté avec Élisabeth et nous serons en mesure de respecter les mesures d'atténuation mentionnées dans ton courriel.  
Nous allons intégrer ces mesures au RÉEE et à la fiche de surveillance environnementale.

Pour le plan du site de dépôt, je vais demander à mon dessinateur d'en faire un actualisé pour 2018 avec les coordonnées que tu mentionnes dans ton courriel (celui que j'ai date de 2013-14). Je te l'envoie dès que je l'ai.

---

**De :** Gingras, Mireille  
**Envoyé :** 24 août 2018 10:27  
**À :** Pouliot, Gontrand <[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca)>



**Cc :** Bélanger, Marie-Pier <[Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca)>; Boudreau, Sophie <[Sophie.Boudreau@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Sophie.Boudreau@dfo-mpo.gc.ca)>

**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Bonjour Gontrand,

Merci pour ces informations. Je vais en discuter avec Élisabeth Marceau, ingénieure pour ce projet, pour voir si on va de l'avant avec le dépôt en mer, en considérant les mesures d'atténuation et périodes de restriction mentionnées dans ton courriel. Je te reviens pour confirmer notre décision quant au dépôt en mer.

Oups... désolé pour le plan... Je te ferais suivre le bon sous peu...

Bon vendredi

Mireille

---

**De :** Pouliot, Gontrand

**Envoyé :** 24 août 2018 10:23

**À :** Gingras, Mireille <[Mireille.Gingras@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Mireille.Gingras@dfo-mpo.gc.ca)>

**Cc :** Bélanger, Marie-Pier <[Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca)>; Boudreau, Sophie <[Sophie.Boudreau@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Sophie.Boudreau@dfo-mpo.gc.ca)>

**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Bonjour Mireille, j'ai pris note de ton courriel du 21 août où ECCC se positionne favorablement pour le dépôt en mer. Conséquemment, le dépôt en mer est toujours possible à notre niveau. Le site est considéré comme étant déjà perturbé par les dépôts réalisés dans les 10 dernières années, donc pas de compensation additionnelle à prévoir à ce niveau.

Pour répondre à ta question sur les mesures (liées entre autres au béluga), voici ce qui pourrait figurer à l'autorisation :

*Dragage et immersion en mer*

*Réaliser les travaux durant les périodes de faible risque suivantes pour le poisson : 10 octobre au 31 mars et 5 juillet au 15 août.*

*Utiliser un équipement et des méthodes de travail de dragage limitant au maximum la remise en suspension des sédiments.*

*S'assurer que la barge servant au transport des déblais est étanche et éviter sa surcharge afin de réduire la probabilité de surverse lors du transport.*

*Interrompre les travaux lorsque des conditions météorologiques difficiles sont anticipées ou se manifestent afin d'éviter la dispersion des sédiments hors de l'aire de travail.*

- *Au site d'immersion de Rimouski, le dépôt de sédiments ne sera permis qu'à l'intérieur du quadrilatère ayant les coordonnées géographiques suivantes :*

1. 48° 31' 16,65'' N; -68° 33' 04,06'' O
2. 48° 31' 08,11'' N; -68° 32' 54,80'' O
3. 48° 31' 01,96'' N; -68° 33' 07,64'' O
4. 48° 31' 10,49'' N; 68° 33' 16,91'' O

En présence de cétacés (espèce en péril)

*Lorsqu'un cétacé en péril (p.ex. béluga) est observé à moins de 200 m de la zone des travaux en milieu aquatique, interrompre les travaux et attendre que l'animal s'éloigne à plus de 200 m afin d'éviter de blesser ou de déranger les individus.*

*Dans l'éventualité où des cétacés se trouveraient près des barges ou de la drague, ne pas les importuner ou les harceler pour leur faire quitter la zone de 200 m.*

Je vais prendre connaissance prochainement de la caractérisation du milieu pour finaliser notre analyse de la valeur des habitats à compenser. En passant, le pdf fourni du site de dépôt est celui du X-02 traverse du nord (Est de l'île d'Orléans) au lieu de Rimouski.

Voilà, fais-moi signe au besoin.

Bonne journée

Gontrand Pouliot

Biologiste Protection des pêches, Direction régionale de la gestion des écosystèmes  
Pêches et Océans Canada / Gouvernement du Canada  
[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca) / Tél.:418-775-0578

Fisheries protection biologist, Regional Ecosystems Management Branch  
Fisheries and Oceans Canada / Government of Canada  
[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca) / Tel.: 418-775-0578

---

**De :** Gingras, Mireille

**Envoyé :** 16 août 2018 08:55

**À :** Pouliot, Gontrand

**Cc :** Bélanger, Marie-Pier; Boudreau, Sophie

**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Bonjour Gontrand,

Nous avons reçu les résultats de la caractérisation de sédiments pour les travaux de dragage à Rimouski (voir ci-joint).

Selon ma compréhension, nous pourrions faire du dépôt en mer des sédiments dragués (voir en pièce jointe la zone à draguer par rapport aux résultats de la caractérisation).

Il y a une zone qui dépasse la CEO (zone en vert). Ces sédiments sont à l'extérieur de la zone à

draguer. Les 3 stations d'échantillonnage à l'intérieur de la zone à draguer montrent des concentrations qui permettraient de faire du dépôt en mer.

J'ai demandé un avis expert à Environnement Canada pour m'assurer que nous respectons bien les critères pour le dépôt en mer. De votre côté, êtes-vous en mesure de me confirmer que ces sédiments peuvent être déposés en mer en fonction de leur qualité physico-chimique ?

Si nous allons de l'avant avec le dépôt en mer, est-ce que tu pourrais nous indiquer quelles seraient les mesures à respecter pour de protection du poisson et du béluga ?

Nous sommes en contact avec TC pour le dépôt en mer.

Une fois que nous aurons toutes les infos/exigences pour le dépôt en mer, nous pourrons déterminer si nous allons de l'avant avec le dépôt en mer ou si nous ferons une disposition terrestre des sédiments dragués. Pour le moment, les 2 options sont à l'étude.

Nous avons eu confirmation du Directeur général de la Marina de Rimouski, M. Renaud Pelletier, comme quoi :la marina n'a pas été draguée depuis 10 ans « *Depuis maintenant 10 ans que je suis à la marina elle n'a pas été draguée. À ma connaissance et celle des administrateurs le plus anciens, elle n'aurait pas été draguée depuis sa construction* ».

Nous te revenons prochainement avec le formulaire de demande d'autorisation.

Bonne journée

Mireille

### Mireille Gingras

Conseillère en environnement | Environmental Advisor

Ports pour petits bateaux, Région du Québec | Small Craft Harbours, Quebec Region

Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada

Gouvernement du Canada | Government of Canada

104 rue Dalhousie, Québec, Qc., G1K 7Y7

Téléphone / Telephone: (418) 446-3530 Télécopieur / Fax: (418) 648-4470

---

**De :** Bélanger, Marie-Pier

**Envoyé :** 5 juillet 2018 07:36

**À :** Pouliot, Gontrand <[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca)>; Gingras, Mireille <[Mireille.Gingras@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Mireille.Gingras@dfo-mpo.gc.ca)>

**Cc :** Boudreau, Sophie <[Sophie.Boudreau@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Sophie.Boudreau@dfo-mpo.gc.ca)>

**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Bonjour,

Merci beaucoup pour le suivi! Nous sommes toujours en attente des résultats de la caractérisation. Nous vous tiendrons au courant dès que nous les recevrons!

Merci encore et bonne journée!

**Marie-Pier Bélanger, biol. M. ATDR**

Conseillère adjointe en environnement

Pêches et Océans Canada - Ports pour petits bateaux, Région du Québec

Gouvernement du Canada

[marie-pier.belanger@dfo-mpo.gc.ca](mailto:marie-pier.belanger@dfo-mpo.gc.ca) | Tél. : (418) 648-7406

---

**De :** Pouliot, Gontrand

**Envoyé :** 4 juillet 2018 15:31

**À :** Gingras, Mireille

**Cc :** Bélanger, Marie-Pier; Boudreau, Sophie

**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Bonjour Mireille,

Après analyse de la situation, si la qualité physico-chimique des sédiments le permet, nous serions disposés à ce que vous déposiez ces sédiments de dragage au site de dépôt utilisé par Transports Canada (TC) lors de ses dragages à Rimouski-est, soit à environ 5 km au nord-ouest du port. Compte tenu de votre volume de dragage et du fait que ce site a été utilisé dans les 10 dernières années, aucune compensation des dommages sérieux au poisson ne serait exigée pour le dépôt. Si vous retenez cette option, nous serons par la suite en mesure de vous communiquer les mesures applicables de protection du poisson et du béluga.

Si vous retenez cette option, on vous suggère d'entrer en contact avec TC à ce sujet pour les informer de votre intention.

Voilà, refais-moi signe au besoin.

Bonne fin de journée

Gontrand Pouliot

Biologiste Protection des pêches, Direction régionale de la gestion des écosystèmes

Pêches et Océans Canada / Gouvernement du Canada

[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca) / Tél.:418-775-0578

Fisheries protection biologist, Regional Ecosystems Management Branch

Fisheries and Oceans Canada / Government of Canada

[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca) / Tel.: 418-775-0578

---

**De :** Gingras, Mireille

**Envoyé :** 27 juin 2018 14:59

**À :** Pouliot, Gontrand

**Cc :** Bélanger, Marie-Pier; Boudreau, Sophie

**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Merci Gontrand pour ces infos. C'est très apprécié.

Si la qualité physico-chimique des sédiments le permettent, qu'est-ce que cela impliquerait de faire du dépôt en mer (compensation requise ? autre ?).

Bonne fin de journée

Mireille

---

**De :** Pouliot, Gontrand

**Envoyé :** 27 juin 2018 14:05

**À :** Gingras, Mireille <[Mireille.Gingras@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Mireille.Gingras@dfo-mpo.gc.ca)>

**Cc :** Bélanger, Marie-Pier <[Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca)>; Boudreau, Sophie <[Sophie.Boudreau@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Sophie.Boudreau@dfo-mpo.gc.ca)>

**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Bonjour Mireille,

Mon erreur, effectivement j'y avais été avec 500 m<sup>2</sup> de dragage au lieu de 5000m<sup>2</sup>. Lorsque je reprends les chiffres, soit une destruction de 2000 m<sup>2</sup>, une modification permanente de 3000 m<sup>2</sup> et un dragage de 5000 m<sup>2</sup> (enlèvement d'environ 20 cm dans un secteur non dragué depuis 10 ans), le nombre de récifs à prélever pourrait être de 2 si l'habitat touché est essentiellement composé de substrats meubles, sans bancs coquilliers, secteurs rocheux d'intérêt ou de végétation et si la disposition des sédiments se fait en milieu terrestre. En cas contraire, le nombre de récifs à prélever pourrait sans doute atteindre 2,5 ou même le dépasser si un habitat de grand intérêt était noté au site (p.ex. herbier de zostère) ou si vous décidiez de disposer des sédiments en milieu aquatique. La caractérisation biologique que nous recevrons précisera ce chiffre. Au dernier décompte, il vous restait 2,5 récifs de disponible

N'hésite pas à m'envoyer au besoin ton rapport de caractérisation préliminaire.

Voilà, refais-moi signe au besoin.

Bonne fin de journée.

Gontrand Pouliot

Biologiste Protection des pêches, Direction régionale de la gestion des écosystèmes  
Pêches et Océans Canada / Gouvernement du Canada  
[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca) / Tél.:418-775-0578

Fisheries protection biologist, Regional Ecosystems Management Branch  
Fisheries and Oceans Canada / Government of Canada



[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca) / Tel.: 418-775-0578

---

**De :** Gingras, Mireille

**Envoyé :** 27 juin 2018 11:25

**À :** Pouliot, Gontrand

**Cc :** Bélanger, Marie-Pier; Boudreau, Sophie

**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Bonjour Gontrand,

Voir ci-dessous réponses à tes questions.

Pour le calcul de compensation, juste me revenir avec l'ordre de grandeur pour un brise-lames d'environ 5000m<sup>2</sup> et un dragage d'environ 5000m<sup>2</sup>.

Merci et bonne fin de journée

Mireille

---

**De :** Pouliot, Gontrand

**Envoyé :** 27 juin 2018 10:58

**À :** Gingras, Mireille <[Mireille.Gingras@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Mireille.Gingras@dfo-mpo.gc.ca)>

**Cc :** Bélanger, Marie-Pier <[Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca)>; Boudreau, Sophie <[Sophie.Boudreau@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Sophie.Boudreau@dfo-mpo.gc.ca)>

**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Bonjour Mireille,

J'ai révisé les différents courriels échangés dans ce dossier au cours des derniers jours. Vous avez posé plusieurs questions sur les différentes avenues de compensation qui s'offrent à vous, notamment la possibilité d'avoir recours à l'habitat de réserve de Ste-Thérèse-de-Gaspé, la correction de zones d'érosion à la rivière Ouelle, le projet de Merinov de même que les récifs multiespèces en général.

Après en avoir discuté avec Sophie, nous serions disposés à vous permettre de faire un prélèvement dans votre réserve d'habitat de Ste-Thérèse-de-Gaspé. L'ordre de grandeur du prélèvement pourrait être environ de 1,5 récif. Je fournis cette évaluation de façon préliminaire car ce chiffre pourrait changer étant donné qu'il reste certains éléments à préciser au projet. Cette option pourrait être avantageuse pour vous comparativement aux autres avenues de compensation où des études de sites, états de référence, suivis à réaliser et gains réels à démontrer seraient à prévoir. On peut quand même discuter plus en détails si jamais les autres options de compensation vous intéressent davantage. **Si nous avons assez de récifs de dispo, nous irons avec des récifs. Ce sera plus simple compte tenu de l'échéancier du projet.**

Éléments du projet à préciser :

**Dragage :**

- Avez-vous une idée comment les sédiments dragués seront disposés? Le dépôt en milieu terrestre permettrait d'éviter des impact additionnels aux habitats du poisson. **À déterminer lorsque nous aurons le rapport de caractérisation des sédiments. La qualité physico-chimique des sédiments viendra orienter l'approche de disposition.**
- Le dragage sera sans doute réalisé à partir d'équipements flottants, quand pourrez-vous le confirmer? **Oui, le dragage sera effectué à partir d'équipement flottants**
- À la demande d'examen, vous avez mentionné qu'à votre connaissance, l'aire à draguer ne l'avait probablement pas été depuis au moins 10 ans. Pouvez-vous le confirmer plus officiellement? **Nous allons demander à la marina et te revenir à ce sujet**

**Caractérisation biologique et des sédiments :**

- Nous attendons le rapport d'ici environ 10 jours. Ces informations aideront à préciser la valeur des habitats touchés. **Le rapport final sera disponible vers la fin juillet probablement. Nous te transmettrons le rapport final lorsque nous l'aurons.**

**Plans et devis :**

- Quand pensez-vous pouvoir nous remettre les plans, devis et gabarits de dragage finaux? **Mi-août**

**Appel d'offres :**

- Quand prévoyez-vous lancer le processus d'appel d'offres? **Début septembre**

Voilà, n'hésite pas à me contacter pour plus d'informations. Je serai absent les 28 et 29 juin prochains mais serai de retour le 3 juillet.

Bonne journée

Gontrand Pouliot

Biologiste Protection des pêches, Direction régionale de la gestion des écosystèmes  
Pêches et Océans Canada / Gouvernement du Canada  
[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca) / Tél.:418-775-0578

Fisheries protection biologist, Regional Ecosystems Management Branch  
Fisheries and Oceans Canada / Government of Canada  
[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca) / Tel.: 418-775-0578

---

**De :** Gingras, Mireille

**Envoyé :** 22 juin 2018 15:17

**À :** Pouliot, Gontrand

**Cc :** Bélanger, Marie-Pier

**Objet :** RE: Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Bonjour Gontrand,  
Merci pour cette info.  
Nous devrions recevoir le rapport préliminaire dans environ 10 jours. Pour le rapport final, ça ira probablement plus vers la fin juillet.  
J'attends de tes nouvelles pour la compensation. Le 29 juin est ma dernière journée avant les vacances. Marie-Pier Bélanger prendra le relais dans ce dossier.  
Si tu pouvais me contacter la semaine prochaine pour discuter compensation, ça me permettrait d'aligner Marie-Pier sur les actions à prendre durant mon absence.  
Merci et au plaisir

Mireille

---

**De :** Pouliot, Gontrand  
**Envoyé :** 22 juin 2018 14:29  
**À :** Gingras, Mireille <[Mireille.Gingras@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Mireille.Gingras@dfo-mpo.gc.ca)>  
**Objet :** Prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est

Bonjour Mireille,

Je serai l'analyste de votre dossier de prolongement du brise-lames et dragage à Rimouski-est. Je serai probablement plus en mesure de te contacter la semaine prochaine pour faire avancer l'analyse du dossier, particulièrement la compensation. D'ici là, tu pourras m'envoyer directement les rapports manquants de caractérisation biologique (dont séquences vidéo) et des sédiments que vous attendez sous peu.

Voilà, n'hésite pas à m'appeler au besoin  
Bonne fin de journée

Gontrand Pouliot

Biologiste Protection des pêches, Direction régionale de la gestion des écosystèmes  
Pêches et Océans Canada / Gouvernement du Canada  
[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca) / Tél.:418-775-0578

Fisheries protection biologist, Regional Ecosystems Management Branch  
Fisheries and Oceans Canada / Government of Canada  
[Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Gontrand.Pouliot@dfo-mpo.gc.ca) / Tel.: 418-775-0578

---

**De :** Gingras, Mireille  
**Envoyé :** 19 juin 2018 12:04  
**À :** Boudreau, Sophie  
**Cc :** Bélanger, Marie-Pier  
**Objet :** Projet compensation Rimouski - Projet Merinov et protocole récifs multiespèces

Bonjour Sophie,

Je te relance à ce sujet.

J'essaie de me positionner sur les démarches que je dois entreprendre pour le projet de compensation qui sera requis pour le projet à Rimouski. Comme le projet est prévu cet automne, je dois développer quelque chose rapidement cet été.

Est-ce que le projet de Merinov pourrait être acceptable ?

Si non, peut-être que nous irons avec des récifs multiespèces – voir mes questions ci-dessous

Est-ce que les récifs de Sainte-T-de-Gaspé peuvent être utilisés ?

Merci à l'avance pour le suivi

Bonne fin de journée

Mireille

---

**De :** Gingras, Mireille

**Envoyé :** 1 juin 2018 13:34

**À :** Boudreau, Sophie

**Cc :** Bélanger, Marie-Pier ([Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Marie-Pier.Belanger@dfo-mpo.gc.ca))

**Objet :** Re: Protocole récifs multiespèces

Bonjour Sophie,

Nous avons pris connaissance du Protocole pour les récifs multiespèces et nous avons quelques questions.

J'essaie de voir ce qu'on va faire pour la compensation pour le projet de Rimouski et si on se lance dans des récifs multiespèces ou non...

- Quels sont les objectifs de la compensation à atteindre : colonisation et stabilité ? un peu comme pour les récifs artificiels à homards. Est-ce qu'il serait possible d'Avoir un exemple du libellé inclus dans une autorisation LP ppour les objectifs à atteindre ?
- 1 récif multiespèce compense quelle superficie. Pour les récifs à homard 1 récif =2000m<sup>2</sup>. 1 récif multiespèce = ?? m<sup>2</sup>
- Au niveau du design du récif, est-ce qu'il y a des exigences en terme de longueur, largeur, hauteur ? type de béton ? est-ce qu'il y a des plans type disponible que nous pourrions consulter ?
- Le protocole dit : « **Généralement**, les récifs sont disposés sur le fond marin avec un **espacement de 3 mètres et moins** entre les structures. » 3 m et moins qu'on indique, mais est-ce qu'il y a une distance minimale/maximale à respecter?
- Combien de récifs doivent être regroupés ensemble au minimum?
- Doivent-ils être installés en quinconce?
- Est-ce qu'il y a des ensemencements d'algues à faire?

- Les récifs doivent être en zone subtidale... est-ce qu'il y a des profondeurs qui semblent idéales ou il n'y a pas de constance et ça varie selon les secteurs?
- Étant donné que ce sont des récifs moulés, qu'est-ce qui pourrait faire en sorte que des travaux correctifs soient requis? Leur non-colonisation?
- Avez-vous une idée de coût par récif?
- Lors de notre réunion, vous avez mentionné que des promoteurs avaient dû mettre des palettes de bois sous les récifs? Par expérience, est-ce qu'il vaut mieux mettre quelque chose sous le récif pour assurer sa stabilité?

Projet de Merinov acceptable comme projet de compensation ?

- Tel que discuté lors de notre rencontre des 29-30 mai, Merinov a eu du financement via la Fond pour la restauration côtière aux IDM et à Sandy Beach. Ils avaient aussi un volet de projet à Mont-Louis pour des récifs qui n'a pas été financé. PPB pourrait être intéressé à développer ce projet avec Merinov comme projet de compensation pour le projet de Rimouski. L'avantage pour nous est qu'avec le projet de Merinov, on ne part pas de zéro. Ils ont déjà des démarches d'effectuer. Est-ce qu'il serait acceptable pour le PPP que nous aménagions des récifs dans le secteur de Mont-Louis ? Je n'ai fait aucune démarche avec Merinov pour le moment.

- o En gros, l'objectif général du projet de Merinov est d'utiliser des structures artificiellesensemencées avec des polycultures de grandes algues marines pour diminuer l'impact des vagues et du courant sur trois rives déjà érodées, situées dans des habitats clés pour le poisson. Ce projet vise la réhabilitation et la préservation de l'habitat du poisson

Plus particulièrement, les **objectifs spécifiques** sont :

1. De réaliser une étude de pré faisabilité préalablement au projet de restauration;
2. D'élaborer le plan de restauration, de mettre au point les structures artificielles et de compléter le choix des méthodes de culture et d'ensemencement des macroalgues;
3. De réaliser le projet de restauration sur chaque site et d'effectuer des suivis de la colonisation des récifs et de leur effet de restauration par le captage sédimentaire : Réaliser le projet de restauration sur chaque site et effectuer des suivis de la colonisation des récifs et leur effet de restauration par le captage sédimentaire – trois années). Les récifsensemencés de macroalgues seront mis à l'eau sur les trois sites par des contracteurs d'expérience. Des suivis annuels de la croissance et de l'implantation des algues seront effectués en plongée sous-marine (transects et quadrats) dès 1 à 3 mois après leur mise à l'eau pour vérifier leur fixation adéquate. Finalement, les deux années subséquentes permettront de suivre la colonisation des récifs par les organismes marins ainsi que la croissance des macroalgues, en plus d'effectuer une surveillance de la restauration par sédimentation (profils de plages réalisés avec des GPS).

Merci à l'avance ! et bon vendredi !



Mireille

---

**De :** Boudreau, Sophie  
**Envoyé :** 30 mai 2018 14:06  
**À :** Gingras, Mireille  
**Objet :** Protocole récifs multiespèces

Bonjour Mireille,

Tel que discuté, je te partage le protocole pour les différentes étapes de réalisation de récifs multiespèces.

N'hésite pas si tu as des questions!

Sophie

## ANNEXE 13

### TABLEAU SYNTHÈSE DES MESURES D'ATTÉNUATION

TABLEAU : MESURES D'ATTÉNUATION ET EFFETS RÉSIDUELS

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT TOUCHÉES PAR LE PROJET	DESCRIPTION DES COMPOSANTES OU ACTIVITÉS DU PROJET	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	MESURES D'ATTÉNUATION ET/OU DE COMPENSATION	DESCRIPTION ET IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
<b>1. Qualité de l'air</b>				
Activités préparatoires	Organisation du chantier	Émission de gaz d'échappement par la combustion d'hydrocarbures pétroliers dans les moteurs de la machinerie utilisée pour les travaux.  Émission de particules et de poussières dans l'atmosphère.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser de la machinerie en bon état de fonctionnement (entretien régulier), propre, exempte de fuite, et arrêter les moteurs lorsqu'elle est inutilisée, lorsque possible. Inspecter régulièrement la machinerie lors des travaux;</li> <li>S'assurer du bon entretien de l'équipement bruyant et du bon état des silencieux de la machinerie;</li> <li>Réaliser le transport des sols/sédiments dans des conteneurs ou des camions à benne étanche, recouverte d'une bâche afin de limiter la dispersion de particules fines (si gestion terrestre des sédiments dragués);</li> <li>Recouvrir les déblais de dragage lors du transport (si gestion terrestre des sédiments dragués);</li> <li>Interdire, en tout temps, le brûlage des déchets dans la zone des travaux ou à proximité.</li> </ul>	Effet négatif non important
Extension du brise-lames et dragage	Toutes les activités			
Accidents	Déversements/fuites			
<b>2. Bruits et vibrations</b>				
Activités préparatoires	Organisation du chantier	Augmentation du bruit et des vibrations en raison de la machinerie utilisée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planifier les travaux particulièrement bruyants et le transport des matériaux durant les heures normales de travail et en conformité avec les exigences municipales, c'est-à-dire de 7:00 à 19:00;</li> <li>Éviter autant que possible la marche au ralenti des moteurs;</li> <li>Limiter l'utilisation du frein moteur au minimum lors du transport d'équipements et de matériaux;</li> <li>Maintenir les équipements motorisés en bon état de marche (silencieux et autres systèmes de réduction de bruits);</li> <li>Les camionneurs respecteront le Code de sécurité routière ainsi que les limites de vitesse.</li> </ul>	Effet négatif non important
Extension du brise-lames et dragage	Toutes les activités			

TABLEAU : MESURES D'ATTÉNUATION ET EFFETS RÉSIDUELS

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT TOUCHÉES PAR LE PROJET	DESCRIPTION DES COMPOSANTES OU ACTIVITÉS DU PROJET	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	MESURES D'ATTÉNUATION ET/OU DE COMPENSATION	DESCRIPTION ET IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
<b>3. Qualité des sols</b>				
Extension du brise-lames et dragage	Dragage	Contamination des sols avoisinants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionner le lieu d'entreposage des matériaux en fonction des caractéristiques du milieu environnant (accessibilité, dimension de l'emplacement, distance par rapport aux milieux sensibles, etc.);</li> <li>Placer l'aire d'entreposage à une distance d'au moins 30 m des zones écologiquement vulnérables et cours d'eau et à une distance d'au moins 3 m des fossés de drainage. Choisir un terrain plat ou sur une pente de moins de 10 %;</li> <li>S'assurer, lors du transfert des matériaux dragués dans un camion, que l'ouverture de la benne de la pelle hydraulique s'effectue seulement au moment où elle est au-dessus de la benne du camion. Le godet de la drague devra être descendu le plus bas possible dans le camion;</li> <li>Les sédiments dragués gérés au niveau terrestre devront être entreposés au-delà de la limite des pleines mers supérieures de grandes marées (P.M.S.G.M.);</li> <li>Récupérer, à la fin des travaux, les matériaux qui auront été échappés lors du chargement des camions \ transbordement.</li> <li>Voir aussi section 17 du tableau « Accidents et défaillances ».</li> </ul>	Effet négatif non important
	Assèchement des sédiments			
	Accidents et défaillances environnementaux			
<b>4. Qualité des sédiments</b>				
Extension du brise-lames et dragage	Prolongement du brise-lames	Remise en suspension de sédiments.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appliquer les mesures d'atténuation proposées dans la section 5 sur la qualité de l'eau;</li> <li>Gérer les déblais de dragage (gestion terrestre) en fonction des résultats d'analyse obtenus et conformément au Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC;</li> <li>Voir aussi section 17 du tableau « Accidents et défaillances ».</li> </ul>	Effet négatif non important
	Dragage			
	Dépôt en mer			
Accidents	Toutes les activités	Contamination par l'entretien et l'utilisation de la machinerie à des endroits inadéquats. Contamination par un déversement de produits pétroliers accidentel.		

**TABLEAU : MESURES D'ATTÉNUATION ET EFFETS RÉSIDUELS**

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT TOUCHÉES PAR LE PROJET	DESCRIPTION DES COMPOSANTES OU ACTIVITÉS DU PROJET	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	MESURES D'ATTÉNUATION ET/OU DE COMPENSATION	DESCRIPTION ET IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
5. Qualité de l'eau				
Extension du brise-lames et dragage	Prolongement du brise-lames	Mise en suspension de sédiments (augmentation de la turbidité).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les mesures d'atténuation proposées dans la section 3 sur la qualité des sols et la section 4 sur la qualité des sédiments;</li> <li>• Éviter tout mouvement brusque de la machinerie lors des travaux en milieu aquatique;</li> <li>• Interrompre les travaux lorsque des conditions météorologiques difficiles sont anticipées ou se manifestent afin d'éviter la dispersion des sédiments hors de l'aire de travail;</li> <li>• Limiter dans le temps la réalisation des travaux;</li> <li>• Déposer les pierres et/ou matériaux le plus près possible du fond plutôt que de les laisser tomber de la surface;</li> <li>• Utiliser un équipement et des méthodes de travail de dragage limitant au maximum la remise en suspension des sédiments;</li> <li>• Si possible, les travaux en zone intertidale devront être réalisés à marée basse ou à plus ou moins deux heures de la marée basse;</li> <li>• La machinerie ne devra pas être entreposée à moins de 30 m de la rive ou d'un cours d'eau, ni circuler sur les lits des milieux hydriques;</li> <li>• La machinerie ne devra pas être nettoyée ni entretenue près des eaux du havre;</li> <li>• Limiter la circulation de la machinerie lourde et l'entreposage de matériaux aux aires de circulation, de travaux et d'entreposage préalablement définies;</li> <li>• Optimiser les déplacements de la machinerie;</li> <li>• S'assurer que les équipements utilisés sont propres et exempts d'espèces envahissantes et de mauvaises herbes nuisibles à leur arrivée sur le site et les maintenir dans cet état par la suite;</li> <li>• Le nettoyage, l'entretien et le ravitaillement de la machinerie, ainsi que l'entreposage des hydrocarbures et des autres produits doivent être faits de manière à prévenir l'introduction de substances nocives dans l'eau;</li> <li>• Préconiser l'emploi d'équipements flottants utilisant une huile végétale biodégradable spécialement conçue;</li> <li>• Lors du dragage, advenant la présence d'un important nuage de turbidité se dispersant hors du secteur des travaux, ralentir les activités de dragage ou espacer les périodes de dragage dans le temps;</li> <li>• Les matériaux importés sur le site et mis en place pour la construction du brise-lames devront être propres à leur arrivée sur le site et devront être entreposés sous des toiles de polyéthylène;</li> <li>• Advenant le dragage de sédiments et leur gestion terrestre, localiser et aménager les stations d'assèchement de manière à éviter l'infiltration dans les sols, ou l'eau sous-jacents, à minimiser la remise en suspension des particules fines et à capter les eaux d'assèchement;</li> <li>• Advenant le dragage de sédiments et leur gestion terrestre, gérer l'eau d'assèchement selon sa qualité environnementale et les normes en vigueur (critères de la qualité d'eau de surface du MDDELCC);</li> <li>• Analyser et gérer l'eau d'assèchement selon sa qualité environnementale et les normes en vigueur. Si l'eau ne peut pas être retournée dans le milieu naturel, disposer des eaux de ruissellement ne respectant pas les critères du CCME dans un site autorisé;</li> <li>• Ne pas réutiliser les sédiments de dragage à proximité d'un puits d'alimentation en eau potable et/ou d'un cours d'eau douce en raison de leur teneur en chlorure afin de ne pas affecter les usages de la nappe phréatique avec les sels</li> </ul>	Effet négatif non important
	Dragage			
	Dépôt en mer			



TABLEAU : MESURES D'ATTÉNUATION ET EFFETS RÉSIDUELS

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT TOUCHÉES PAR LE PROJET	DESCRIPTION DES COMPOSANTES OU ACTIVITÉS DU PROJET	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	MESURES D'ATTÉNUATION ET/OU DE COMPENSATION	DESCRIPTION ET IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
			<p>présents dans les sédiments de dragage;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter les limites du gabarit de dragage ainsi que celles du site de dépôt en mer, le cas échéant;</li> <li>• Au site d'immersion de Rimouski, le dépôt de sédiments ne sera permis qu'à l'intérieur du quadrilatère ayant les coordonnées géographiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1. 48° 31' 16,65" N; -68° 33' 04,06" O</li> <li>○ 2. 48° 31' 08,11" N; -68° 32' 54,80" O</li> <li>○ 3. 48° 31' 01,96" N; -68° 33' 07,64" O</li> <li>○ 4. 48° 31' 10,49" N; -68° 33' 16,91" O</li> </ul> </li> <li>• Advenant un dragage par succion, inspecter régulièrement les canalisations pour déceler tout problème possible dans l'acheminement des sédiments et maintenir son étanchéité en tout temps. Les conduites utilisées pour transporter les sédiments dragués doivent être étanches et visibles à la surface de l'eau. Si des fuites sont présentes le long du tuyau, cesser immédiatement les opérations de dragage et réparer la fuite;</li> <li>• Si une drague hydraulique à succion est utilisée pour pomper les sédiments de dragage directement sur le site d'entreposage terrestre, les conduites utilisées pour transporter les sédiments dragués doivent être étanches et visibles à la surface de l'eau. Un système pour retenir les particules fines provenant du drainage des sédiments doit être prévu pour éviter de ré-ensabler le havre et limiter l'accroissement des MES dans l'eau;</li> <li>• Advenant un dragage mécanique, choisir un temps de cycle qui réduit la vitesse ascendante de la pelle excavatrice chargée à travers la colonne d'eau et utiliser une benne preneuse la plus étanche possible ou une drague mécanique à benne étanche;</li> <li>• Sensibiliser les opérateurs d'équipement de dragage afin de ne pas remettre inutilement les sédiments en suspension en effectuant des mouvements brusques ou en nivelant le fond par pivotement de la benne;</li> <li>• S'assurer que la barge servant au transport des déblais est étanche et éviter sa surcharge afin de réduire la probabilité de surverse lors du transport;</li> <li>• Ne pas remanier inutilement le fond du cours d'eau durant les déplacements de barges et ce, indépendamment du niveau d'eau;</li> <li>• Lors du remplissage de la barge, le godet de la drague devra être descendu le plus bas possible dans le chaland;</li> <li>• Immobiliser la barge avant le largage des sédiments. Par ailleurs, celui-ci doit s'effectuer le plus rapidement possible afin de maximiser le phénomène d'entraînement qui contribue à assurer une descente rapide des matériaux sous forme de jet dense vers le fond, tout en minimisant la remise en suspension.</li> </ul>	
Accidents	Déversements/fuites	Contamination par l'entretien et utilisation de la machinerie à des endroits inadéquats. Contamination de l'eau de surface par un déversement de produits pétroliers accidentel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir section 17 du tableau « Accidents et défaillances ».</li> </ul>	Effet négatif non important

TABLEAU : MESURES D'ATTÉNUATION ET EFFETS RÉSIDUELS

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT TOUCHÉES PAR LE PROJET	DESCRIPTION DES COMPOSANTES OU ACTIVITÉS DU PROJET	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	MESURES D'ATTÉNUATION ET/OU DE COMPENSATION	DESCRIPTION ET IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
<b>6. Faune terrestre et flore terrestre, aquatique et riveraine</b>				
Activités préparatoires	Organisation du chantier	Aucun impact n'est appréhendé au niveau de la végétation et de la faune terrestre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecter les zones de travaux. Ne pas empiéter à l'extérieur des zones de travaux;</li> <li>Voir aussi section 17 du tableau « Accidents et défaillances ».</li> </ul>	Effet négatif non important
Accidents	Déversements/fuites			
<b>7. Faune ichthyenne et benthique</b>				
Extension du brise-lames et dragage	Toutes les activités	<p>Perturbation de l'habitat marin, de la flore et de la faune ichthyenne et benthique par la mise en suspension des sédiments (augmentation de la turbidité).</p> <p>Empiètement au fond marin de 8 177 m<sup>2</sup> (destruction : 2 255 m<sup>2</sup> / modification : 5 922 m<sup>2</sup>)</p> <p>Dérangement de la faune aquatique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les mesures d'atténuation proposées dans la section 5 sur la qualité de l'eau permettront de réduire les effets affectant les poissons en assurant une bonne qualité de l'habitat du poisson;</li> <li>Le dérangement des espèces aquatiques sera atténué par la mise en place des mesures qui limiteront la remise en suspension des sédiments et les mesures d'atténuation pour le bruit (voir section 4 et section 2);</li> <li>Réaliser les travaux durant les périodes de faible risque suivantes pour le poisson : 10 octobre au 31 mars et 5 juillet au 15 août;</li> <li>Voir aussi section 17 du tableau « Accidents et défaillances ».</li> </ul>	Effet négatif non important
<b>8. Mammifères marins</b>				
Extension du brise-lames et dragage	Prolongement du brise-lames	Bruit subaquatique et dérangement pour les mammifères marins.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsqu'un cétacé est observé à moins de 200 m de la zone des travaux en milieu aquatique, interrompre les travaux et attendre que l'animal s'éloigne à plus de 200 m afin d'éviter de blesser ou de déranger les individus.</li> <li>Dans l'éventualité où des cétacés se trouveraient près des barges ou de la drague, ne pas les importuner ou les harceler pour leur faire quitter la zone de 200 m.</li> <li>Voir aussi section 17 du tableau « Accidents et défaillances ».</li> </ul>	Effet négatif non important
	Dragage			
	Dépôt en mer des débris de dragage			
<b>9. Espèces envahissantes</b>				
Activités préparatoires	Organisation du chantier	Introduction d'espèces envahissantes lors de la réalisation de travaux en milieu marin avec des équipements flottants.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Délimiter la zone d'entreposage terrestre, si nécessaire;</li> <li>Les risques d'introduction d'espèces allochtones ou envahissantes sont minimisés par l'utilisation d'équipements marins propres et entreposés sur la terre ferme avant la réalisation des travaux. Ainsi : <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les équipements qui ont été nettoyés et entreposés sur la terre ferme juste avant la réalisation des travaux, l'entrepreneur est seulement tenu de fournir, par écrit au chargé de projet, une liste de ces équipements, le lieu d'entreposage et la date envisagée pour la mise à l'eau. Le chargé de projet doit être en mesure de vérifier si les équipements étaient bien propres et entreposés sur la terre ferme avant la réalisation des travaux.</li> <li>Dans la perspective de l'utilisation d'équipements déjà à l'eau, démontrer que les équipements flottants utilisés sont restés dans l'estuaire ou le golfe Saint-Laurent au moins durant les 12 derniers mois, sans quoi une inspection démontrant l'absence d'espèces envahissantes devra être effectuée.</li> </ul> </li> </ul>	Effet négatif non important
	Toutes les activités			

TABLEAU : MESURES D'ATTÉNUATION ET EFFETS RÉSIDUELS

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT TOUCHÉES PAR LE PROJET	DESCRIPTION DES COMPOSANTES OU ACTIVITÉS DU PROJET	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	MESURES D'ATTÉNUATION ET/OU DE COMPENSATION	DESCRIPTION ET IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
<b>10. Faune aviaire et son habitat</b>				
Activités préparatoires	Organisation du chantier	Prise accessoire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas approcher une colonie d'oiseaux marins et d'oiseaux aquatiques pendant la période de reproduction et de nidification (du 18 mai au 23 juillet) et demeurer à au moins 300 m des colonies;</li> <li>Éviter de rejeter toute matière résiduelle dans l'eau et éviter les déversements d'hydrocarbures.</li> </ul>	Effet négatif non important
Extension du brise-lames et dragage	Toutes les activités	Perturbation de la faune aviaire par l'augmentation du bruit.		
Accidents	Déversements/fuites	Perturbation de la faune aviaire advenant un déversement accidentel de produits pétroliers.		
<b>11. Espèces à statut précaire et leur habitat</b>				
Activités préparatoires	Organisation du chantier	Perturbation et dérangement des espèces à statut précaire en raison de l'augmentation du niveau sonore et de la turbidité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voir les mesures identifiées à la section 6, 7, 8 et 10;</li> <li>Lorsqu'un cétacé en péril (p.ex. béluga) est observé à moins de 200 m de la zone des travaux en milieu aquatique, interrompre les travaux et attendre que l'animal s'éloigne à plus de 200 m afin d'éviter de blesser ou de déranger les individus;</li> <li>Dans l'éventualité où des cétacés se trouveraient près des barges ou de la drague, ne pas les importuner ou les harceler pour leur faire quitter la zone de 200 m.</li> </ul>	Effet négatif non important
Extension du brise-lames et dragage	Prolongement du brise-lames			
	Dragage			
	Dépôt en mer			
Accidents	Déversements et fuites	Perturbation de la faune advenant un déversement accidentel de produits pétroliers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voir section 17 du tableau « Accidents et défaillances ».</li> </ul>	Effet négatif non important

TABLEAU : MESURES D'ATTÉNUATION ET EFFETS RÉSIDUELS

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT TOUCHÉES PAR LE PROJET	DESCRIPTION DES COMPOSANTES OU ACTIVITÉS DU PROJET	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	MESURES D'ATTÉNUATION ET/OU DE COMPENSATION	DESCRIPTION ET IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
<b>12. Effets socio-économiques et sur les résidents</b>				
Activités préparatoires		Augmentation de la circulation routière lors de travaux. Restriction de l'accessibilité du havre. Augmentation du bruit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privilégier la réalisation des travaux à partir du début octobre, soit en dehors de la haute saison de pêche, de la haute saison touristique ou de toute activité culturelle pouvant avoir lieu dans le secteur du havre;</li> <li>• Procéder le plus rapidement possible à la remise en état des lieux après les travaux.</li> <li>• Planifier les travaux à effectuer durant les heures normales de travail et en conformité avec les exigences municipales;</li> <li>• Effectuer les travaux durant les heures normales de travail, soit entre 7 h et 19 h, du lundi au vendredi, et de 8 h à 17 h le samedi, et en conformité avec les exigences municipales;</li> <li>• Respecter le Code de sécurité routière, les règlements en vigueur concernant les limites de chargement ainsi que les limites de vitesse;</li> <li>• Nettoyer les voies publiques, s'il y a lieu;</li> <li>• Le tracé de circulation routière est défini de manière à emprunter le chemin sur lequel se trouvent le moins de résidences;</li> <li>• À la suite des travaux, remettre les voies de circulation dans un état au moins égal à leur état initial, et ce, dans les meilleurs délais.</li> </ul>	Effet négatif non important
Extension du brise-lames et dragage	Toutes les activités	Augmentation de la circulation routière lors de travaux. Restriction de l'accessibilité du havre. Augmentation du bruit.		
Accidents		Augmentation de la circulation routière lors de travaux. Restriction de l'accessibilité du havre. Augmentation du bruit.		
<b>13. Navigation</b>				
Activités préparatoires	Organisation du chantier	Restriction de l'accessibilité du havre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer que les conditions d'approbation contenues dans l'autorisation de Transports Canada en vertu de la LPN sont respectées en tout temps;</li> <li>• Installer une signalisation adéquate au niveau de la navigation;</li> <li>• Baliser la zone des travaux de dragage et du site de dépôt en mer par la mise en place de bouées (le cas échéant);</li> <li>• Coordonner au maximum le déplacement des équipements entre le site de dragage et le site de dépôt en mer pour éviter un engorgement du chenal d'accès du port;</li> <li>• Maintenir en tout temps l'accès au havre;</li> <li>• Émettre un avis à la navigation via les services de communications et trafic maritimes (SCTM) pour informer les usagers de la période d'exécution et de la zone des travaux.</li> </ul>	Effet négatif non important
Extension du brise-lames et dragage	Toutes les activités			
Accidents	Déversement/fuites			
<b>14. Ressources patrimoniales, culturelles, historiques, archéologiques et paléontologiques</b>				
-	-	Aucun effet environnemental appréhendé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune mesure d'atténuation</li> </ul>	Effet négatif non important

TABLEAU : MESURES D'ATTÉNUATION ET EFFETS RÉSIDUELS

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT TOUCHÉES PAR LE PROJET	DESCRIPTION DES COMPOSANTES OU ACTIVITÉS DU PROJET	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	MESURES D'ATTÉNUATION ET/OU DE COMPENSATION	DESCRIPTION ET IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
<b>15. Santé et sécurité</b>				
Activités générales de chantier	Toutes les activités	Les effets appréhendés sur la santé et la sécurité des individus durant les travaux se situent à tous les niveaux où des activités de chantier sont prévues.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter l'accès au chantier aux personnes autorisées;</li> <li>• Afin d'assurer la protection de la sécurité de la population, une signalisation adéquate devra être mise en place sur l'ensemble du parcours utilisé par les véhicules. Si nécessaire, un employé sera affecté à la circulation;</li> <li>• S'assurer que les travaux soient faits en conformité avec le Code de sécurité pour les travaux de construction;</li> <li>• S'assurer que les travailleurs possèdent tous les équipements de protection individuelle requis;</li> <li>• Assurer la protection de la population aux abords du chantier en utilisant des clôtures de protection, une signalisation et une surveillance adéquates;</li> <li>• Délimiter un périmètre de sécurité afin de restreindre l'accès au site aux personnes non autorisées;</li> <li>• Respecter les horaires et les périodes de travail prévus par la municipalité;</li> <li>• Respecter les codes, normes et règlements généraux relatifs à la santé et à la sécurité des travailleurs et du public;</li> <li>• Adopter des mesures préventives lors de la conduite et du déplacement de la machinerie lourde sur le quai comme celles proposées par l'Association paritaire pour la Santé et sécurité du travail du secteur de la construction (ASP Construction);</li> <li>• Afin d'assurer la sécurité de la navigation pendant les travaux, mettre en place les recommandations émises par la division de la Protection de la navigation de Transports Canada dans leur approbation en vertu de la <i>Loi sur la protection de la navigation</i>.</li> </ul>	Effet négatif non important
<b>16. Gestion des matières résiduelles et dangereuses</b>				
Déchets et matières résiduelles	Gestion des matières résiduelles	Sources potentielles de contamination de l'environnement s'ils ne sont pas entreposés et disposés adéquatement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposer séparément les matières résiduelles non recyclables et recyclables;</li> <li>• S'assurer qu'aucun déchet n'est laissé sur le site;</li> <li>• Disposer de tous les déchets et matières résiduelles conformément à la réglementation en vigueur et s'assurer qu'aucune matière résiduelle ne soit brûlée, enfouie ou submergée sur place;</li> <li>• Gérer les matières résiduelles (dangereuses ou non) selon les lois et règlements en vigueur. Elles ne peuvent pas être déposées dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou égouts sanitaires.</li> </ul>	Effet négatif non important
<b>17. Accidents et défaillances</b>				
Activités préparatoires	Organisation du chantier	Les sols, les matériaux de remblai et l'eau de surface peuvent être localement contaminés par	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'entrepreneur devra s'assurer que la machinerie est en bon état de fonctionnement (camions et toute autre machinerie utilisée) et bien entretenue, pour éviter les fuites d'huiles, de graisses et de</li> </ul>	Effet négatif non important



TABLEAU : MESURES D'ATTÉNUATION ET EFFETS RÉSIDUELS

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT TOUCHÉES PAR LE PROJET	DESCRIPTION DES COMPOSANTES OU ACTIVITÉS DU PROJET	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	MESURES D'ATTÉNUATION ET/OU DE COMPENSATION	DESCRIPTION ET IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
Extension du brise-lames et dragage	Toutes les activités	un déversement de produits pétroliers provenant de la machinerie utilisée pour les travaux ou le transport des matériaux.	<p>carburants;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'entrepreneur devra préconiser des équipements utilisant une huile végétale biodégradable de type HF spécialement conçue pour ce type d'engin pour ses travaux dans l'eau;</li> <li>• L'entrepreneur devra identifier les risques de déversement des substances toxiques qui seront utilisées ou entreposées pendant la durée des travaux. Il devra prévoir des mesures de prévention et de sécurité, de même qu'un plan d'urgence en cas de déversement;</li> <li>• Les hydrocarbures pétroliers seront manipulés avec soin, entreposés avec précaution (au minimum à 30 mètres de la rive) et éliminés selon la réglementation en vigueur afin de prévenir les déversements accidentels dans l'eau ou sur le sol;</li> <li>• L'entretien des véhicules, les pleins d'essence ainsi que l'entreposage de carburant ou autres matières dangereuses doivent se faire, autant que possible, à une distance minimale de 30 mètres de la rive. Si cette distance ne peut être respectée, des mesures de confinement devront être appliquées;</li> <li>• Avoir en tout temps sur le site des travaux une trousse complète d'intervention d'urgence environnementale afin d'être en mesure de circonscrire un déversement. S'assurer qu'une quantité de matériaux de confinement et de nettoyage (boudins et matériaux absorbants oléophiles et hydrofuges, polyéthylènes, sacs étanches, contenants étanches, pelles, gants, obturateurs de fuites, etc.) proportionnels à l'échelle du projet sont disponibles sur place en permanence et facilement accessibles;</li> <li>• Se réunir avec le personnel, avant le début des travaux, afin de l'informer des exigences contractuelles en matière d'environnement et de sécurité, incluant les composantes du plan d'urgence. Les employés qui travaillent sur le chantier devront avoir la formation nécessaire pour agir en cas d'urgence environnementale;</li> <li>• Lors du ravitaillement de la machinerie en carburant, toutes les mesures sont prises pour minimiser les risques de déversement accidentel (stabilisation des équipements et des engins avant de procéder, présence d'une trousse complète d'intervention en cas de déversement de produits pétroliers, etc.);</li> <li>• Advenant un bris des équipements / déversement accidentel, les mesures d'urgence appropriées seront appliquées afin de contrôler la situation et, le cas échéant, le bris sera réparé immédiatement. La zone touchée et contaminée par les substances toxiques sera contenue, nettoyée et le matériel contaminé sera enlevé et acheminé à un site autorisé via une firme spécialisée;</li> <li>• En cas de déversement accidentel, les mesures d'urgence appropriées seront immédiatement mises en opération et les organismes suivants seront contactés sans délai : Environnement Canada : 1-866-283-2333, la Garde côtière canadienne : 1-800-363-4735 et Urgence-Environnement du Québec : 1-</li> </ul>	
Accidents	Déversements/fuites			

**TABLEAU : MESURES D'ATTÉNUATION ET EFFETS RÉSIDUELS**

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT TOUCHÉES PAR LE PROJET	DESCRIPTION DES COMPOSANTES OU ACTIVITÉS DU PROJET	DESCRIPTION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	MESURES D'ATTÉNUATION ET/OU DE COMPENSATION	DESCRIPTION ET IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS
			866-694-5454. Le surveillant de chantier et le représentant du MPO-PPB seront aussi avisés.	

## ANNEXE 14

### FICHE DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

## FORMULAIRE DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

IDENTIFICATION DU PROJET					
<b>Promoteur :</b>	Pêches et Océans Canada – Direction des Ports pour petits bateaux				
<b>Site :</b>	Rimouski				
<b>Titre du projet :</b>	Projet de prolongement du brise-lames et dragage au havre de pêche de Rimouski				
<b>Date de réalisation des travaux :</b>					
<b>Date de réalisation de la surveillance :</b>					
<b>Heure de la période d'observation :</b>	<b>Début :</b> _____ <b>Fin :</b> _____				
<b>Activité de surveillance réalisée :</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Visite sur le terrain lors des travaux</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Autre activité de surveillance (spécifier) :</td> </tr> </table>		Visite sur le terrain lors des travaux		Autre activité de surveillance (spécifier) :
	Visite sur le terrain lors des travaux				
	Autre activité de surveillance (spécifier) :				

Mesures d'atténuation :	Mesure réalisée			Si non ou N/A, raison :
Utiliser de la machinerie en bon état de fonctionnement (entretien régulier), propre, exempte de fuite, et arrêter les moteurs lorsqu'elle est inutilisée, lorsque possible. Inspecter régulièrement la machinerie lors des travaux.	Oui	Non	N/A	
S'assurer du bon entretien de l'équipement bruyant et du bon état des silencieux de la machinerie.	Oui	Non	N/A	
Réaliser le transport des sols/sédiments dans des conteneurs ou des camions à benne étanche, recouverte d'une bâche afin de limiter la dispersion de particules fines (si gestion terrestre des sédiments dragués).	Oui	Non	N/A	
Recouvrir les déblais de dragage lors du transport (si gestion terrestre des sédiments dragués).	Oui	Non	N/A	
Interdire, en tout temps, le brûlage des déchets dans la zone des travaux ou à proximité.	Oui	Non	N/A	
Planifier les travaux particulièrement bruyants et le transport des matériaux durant les heures normales de travail et en conformité avec les exigences municipales, c'est-à-dire de 7:00 à 19:00.	Oui	Non	N/A	
Éviter autant que possible la marche au ralenti des moteurs.	Oui	Non	N/A	
Limiter l'utilisation du frein moteur au minimum lors du transport d'équipements et de matériaux.	Oui	Non	N/A	

Mesures d'atténuation :	Mesure réalisée			Si non ou N/A, raison :
Maintenir les équipements motorisés en bon état de marche (silencieux et autres systèmes de réduction de bruits.	Oui	Non	N/A	
Les camionneurs respecteront le Code de sécurité routière ainsi que les limites de vitesse.	Oui	Non	N/A	
Sélectionner le lieu d'entreposage des matériaux en fonction des caractéristiques du milieu environnant (accessibilité, dimension de l'emplacement, distance par rapport aux milieux sensibles, etc.);				
Placer l'aire d'entreposage à une distance d'au moins 30 m des zones écologiquement vulnérables et cours d'eau et à une distance d'au moins 3 m des fossés de drainage. Choisir un terrain plat ou sur une pente de moins de 10 %;				
S'assurer, lors du transfert des matériaux dragués dans un camion, que l'ouverture de la benne de la pelle hydraulique s'effectue seulement au moment où elle est au-dessus de la benne du camion. Le godet de la drague devra être descendu le plus bas possible dans le camion;				
Les sédiments dragués gérés au niveau terrestre devront être entreposés au-delà de la limite des pleines mers supérieures de grandes marées (P.M.S.G.M.);				
Récupérer, à la fin des travaux, les matériaux qui auront été échappés lors du chargement des camions \ transbordement.				
Gérer les déblais de dragage (gestion terrestre) en fonction des résultats d'analyse obtenus et conformément au Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC;				
Éviter tout mouvement brusque de la machinerie lors des travaux en milieu aquatique.	Oui	Non	N/A	
Interrompre les travaux lorsque des conditions météorologiques difficiles sont anticipées ou se manifestent afin d'éviter la dispersion des sédiments hors de l'aire de travail.	Oui	Non	N/A	



Mesures d'atténuation :	Mesure réalisée			Si non ou N/A, raison :
Limiter dans le temps la réalisation des travaux.	Oui	Non	N/A	
Déposer les pierres et/ou matériaux le plus près possible du fond plutôt que de les laisser tomber de la surface.	Oui	Non	N/A	
Utiliser un équipement et des méthodes de travail de dragage limitant au maximum la remise en suspension des sédiments.	Oui	Non	N/A	
Si possible, les travaux en zone intertidale devront être réalisés à marée basse ou à plus ou moins deux heures de la marée basse.	Oui	Non	N/A	
La machinerie ne devra pas être entreposée à moins de 30 m de la rive ou d'un cours d'eau, ni circuler sur les lits des milieux hydriques.	Oui	Non	N/A	
La machinerie ne devra pas être nettoyée ni entretenue près des eaux du havre.	Oui	Non	N/A	
Limiter la circulation de la machinerie lourde et l'entreposage de matériaux aux aires de circulation, de travaux et d'entreposage préalablement définies.	Oui	Non	N/A	
Optimiser les déplacements de la machinerie.	Oui	Non	N/A	
S'assurer que les équipements utilisés sont propres et exempts d'espèces envahissantes et de mauvaises herbes nuisibles à leur arrivée sur le site et les maintenir dans cet état par la suite.	Oui	Non	N/A	
Le nettoyage, l'entretien et le ravitaillement de la machinerie, ainsi que l'entreposage des hydrocarbures et des autres produits doivent être faits de manière à prévenir l'introduction de substances nocives dans l'eau.	Oui	Non	N/A	
Préconiser l'emploi d'équipements flottants utilisant une huile végétale biodégradable spécialement conçue.	Oui	Non	N/A	
Lors du dragage, advenant la présence d'un important nuage de turbidité se dispersant hors du secteur des travaux, ralentir les activités de dragage ou espacer les périodes de dragage dans le temps.	Oui	Non	N/A	
Les matériaux importés sur le site et mis en place pour la construction du brise-lames devront être propres à leur	Oui	Non	N/A	

Mesures d'atténuation :	Mesure réalisée			Si non ou N/A, raison :
arrivée sur le site et devront être entreposés sous des toiles de polyéthylène.				
Advenant le dragage de sédiments et leur gestion terrestre, localiser et aménager les stations d'assèchement de manière à éviter l'infiltration dans les sols, ou l'eau sous-jacents, à minimiser la remise en suspension des particules fines et à capter les eaux d'assèchement.	Oui	Non	N/A	
Advenant le dragage de sédiments et leur gestion terrestre, gérer l'eau d'assèchement selon sa qualité environnementale et les normes en vigueur (critères de la qualité d'eau de surface du MDDELCC).	Oui	Non	N/A	
Analyser et gérer l'eau d'assèchement selon sa qualité environnementale et les normes en vigueur. Si l'eau ne peut pas être retournée dans le milieu naturel, disposer des eaux de ruissellement ne respectant pas les critères du CCME dans un site autorisé.	Oui	Non	N/A	
Ne pas réutiliser les sédiments de dragage à proximité d'un puits d'alimentation en eau potable et/ou d'un cours d'eau douce en raison de leur teneur en chlorure afin de ne pas affecter les usages de la nappe phréatique avec les sels présents dans les sédiments de dragage.	Oui	Non	N/A	
Respecter les limites du gabarit de dragage ainsi que celles du site de dépôt en mer, le cas échéant.	Oui	Non	N/A	
Au site d'immersion de Rimouski, le dépôt de sédiments ne sera permis qu'à l'intérieur du quadrilatère ayant les coordonnées géographiques suivantes : 1. 48° 31' 16,65" N; -68° 33' 04,06" ○ 2. 48° 31' 08,11" N; -68° 32' 54,80" ○ 3. 48° 31' 01,96" N; -68° 33' 07,64" ○ 4. 48° 31' 10,49" N; -68° 33' 16,91" ○	Oui	Non	N/A	
Advenant un dragage par suction, inspecter régulièrement les canalisations pour déceler tout problème	Oui	Non	N/A	

Mesures d'atténuation :	Mesure réalisée			Si non ou N/A, raison :
possible dans l'acheminement des sédiments et maintenir son étanchéité en tout temps. Les conduites utilisées pour transporter les sédiments dragués doivent être étanches et visibles à la surface de l'eau. Si des fuites sont présentes le long du tuyau, cesser immédiatement les opérations de dragage et réparer la fuite.				
Si une drague hydraulique à succion est utilisée pour pomper les sédiments de dragage directement sur le site d'entreposage terrestre, les conduites utilisées pour transporter les sédiments dragués doivent être étanches et visibles à la surface de l'eau. Un système pour retenir les particules fines provenant du drainage des sédiments doit être prévu pour éviter de ré-ensabler le havre et limiter l'accroissement des MES dans l'eau.	Oui	Non	N/A	
Advenant un dragage mécanique, choisir un temps de cycle qui réduit la vitesse ascendante de la pelle excavatrice chargée à travers la colonne d'eau et utiliser une benne preneuse la plus étanche possible ou une drague mécanique à benne étanche.	Oui	Non	N/A	
Sensibiliser les opérateurs d'équipement de dragage afin de ne pas remettre inutilement les sédiments en suspension en effectuant des mouvements brusques ou en nivelant le fond par pivotement de la benne.	Oui	Non	N/A	
S'assurer que la barge servant au transport des déblais est étanche et éviter sa surcharge afin de réduire la probabilité de surverse lors du transport.	Oui	Non	N/A	
Ne pas remanier inutilement le fond du cours d'eau durant les déplacements de barges et ce, indépendamment du niveau d'eau.	Oui	Non	N/A	
Lors du remplissage de la barge, le godet de la drague devra être descendu le plus bas possible dans le chaland.	Oui	Non	N/A	
Immobiliser la barge avant le largage des sédiments. Par ailleurs, celui-ci doit s'effectuer le plus rapidement possible afin de maximiser le phénomène	Oui	Non	N/A	

Mesures d'atténuation :	Mesure réalisée			Si non ou N/A, raison :
d'entraînement qui contribue à assurer une descente rapide des matériaux sous forme de jet dense vers le fond, tout en minimisant la remise en suspension.				
Réaliser les travaux durant les périodes de faible risque suivantes pour le poisson : 10 octobre au 31 mars et 5 juillet au 15 août;	Oui	Non	N/A	
Lorsqu'un cétacé est observé à moins de 200 m de la zone des travaux en milieu aquatique, interrompre les travaux et attendre que l'animal s'éloigne à plus de 200 m afin d'éviter de blesser ou de déranger les individus.	Oui	Non	N/A	
Dans l'éventualité où des cétacés se trouveraient près des barges ou de la drague, ne pas les importuner ou les harceler pour leur faire quitter la zone de 200 m.	Oui	Non	N/A	
Délimiter la zone d'entreposage terrestre, si nécessaire.	Oui	Non	N/A	
Les risques d'introduction d'espèces allochtones ou envahissantes sont minimisés par l'utilisation d'équipements marins propres et entreposés sur la terre ferme avant la réalisation des travaux. Ainsi : - Pour les équipements qui ont été nettoyés et entreposés sur la terre ferme juste avant la réalisation des travaux, l'entrepreneur est seulement tenu de fournir, par écrit au chargé de projet, une liste de ces équipements, le lieu d'entreposage et la date envisagée pour la mise à l'eau. Le chargé de projet doit être en mesure de vérifier si les équipements étaient bien propres et entreposés sur la terre ferme avant la réalisation des travaux. - Dans la perspective de l'utilisation d'équipements déjà à l'eau, démontrer que les équipements flottants utilisés sont restés dans l'estuaire ou le golfe Saint-Laurent au moins durant les 12 derniers mois, sans quoi une inspection démontrant l'absence d'espèces envahissantes devra être effectuée.	Oui	Non	N/A	

Mesures d'atténuation :	Mesure réalisée			Si non ou N/A, raison :
Ne pas approcher une colonie d'oiseaux marins et d'oiseaux aquatiques pendant la période de reproduction et de nidification (du 18 mai au 23 juillet) et demeurer à au moins 300 m des colonies;	Oui	Non	N/A	
Éviter de rejeter toute matière résiduelle dans l'eau et éviter les déversements d'hydrocarbures.	Oui	Non	N/A	
Lorsqu'un cétacé en péril (p.ex. béluga) est observé à moins de 200 m de la zone des travaux en milieu aquatique, interrompre les travaux et attendre que l'animal s'éloigne à plus de 200 m afin d'éviter de blesser ou de déranger les individus;	Oui	Non	N/A	
Dans l'éventualité où des cétacés se trouveraient près des barges ou de la drague, ne pas les importuner ou les harceler pour leur faire quitter la zone de 200 m.	Oui	Non	N/A	
S'assurer que les conditions d'approbation contenues dans l'autorisation de Transports Canada en vertu de la LPN sont respectées en tout temps.	Oui	Non	N/A	
Installer une signalisation adéquate au niveau de la navigation.	Oui	Non	N/A	
Baliser la zone des travaux de dragage et du site de dépôt en mer par la mise en place de bouées (le cas échéant).	Oui	Non	N/A	
Coordonner au maximum le déplacement des équipements entre le site de dragage et le site de dépôt en mer pour éviter un engorgement du chenal d'accès du port.	Oui	Non	N/A	
Maintenir en tout temps l'accès au havre.	Oui	Non	N/A	
Émettre un avis à la navigation via les services de communications et trafic maritimes (SCTM) pour informer les usagers de la période d'exécution et de la zone des travaux.	Oui	Non	N/A	
Privilégier la réalisation des travaux à partir du début octobre, soit en dehors de la haute saison de pêche, de la haute saison touristique ou de toute activité culturelle pouvant avoir lieu dans le secteur du havre.	Oui	Non	N/A	
Procéder le plus rapidement possible à la remise en état des lieux après les travaux.	Oui	Non	N/A	

Mesures d'atténuation :	Mesure réalisée			Si non ou N/A, raison :
Planifier les travaux à effectuer durant les heures normales de travail et en conformité avec les exigences municipales.	Oui	Non	N/A	
Effectuer les travaux durant les heures normales de travail, soit entre 7 h et 19 h, du lundi au vendredi, et de 8 h à 17 h le samedi, et en conformité avec les exigences municipales.				
Respecter le Code de sécurité routière, les règlements en vigueur concernant les limites de chargement ainsi que les limites de vitesse.				
Nettoyer les voies publiques, s'il y a lieu.	Oui	Non	N/A	
Le tracé de circulation routière est défini de manière à emprunter le chemin sur lequel se trouvent le moins de résidences.	Oui	Non	N/A	
À la suite des travaux, remettre les voies de circulation dans un état au moins égal à leur état initial, et ce, dans les meilleurs délais.	Oui	Non	N/A	
Limiter l'accès au chantier aux personnes autorisées.	Oui	Non	N/A	
Afin d'assurer la protection de la sécurité de la population, une signalisation adéquate devra être mise en place sur l'ensemble du parcours utilisé par les véhicules. Si nécessaire, un employé sera affecté à la circulation.	Oui	Non	N/A	
S'assurer que les travaux soient faits en conformité avec le Code de sécurité pour les travaux de construction.	Oui	Non	N/A	
S'assurer que les travailleurs possèdent tous les équipements de protection individuelle requis.	Oui	Non	N/A	
Assurer la protection de la population aux abords du chantier en utilisant des clôtures de protection, une signalisation et une surveillance adéquates.	Oui	Non	N/A	
Délimiter un périmètre de sécurité afin de restreindre l'accès au site aux personnes non autorisées.	Oui	Non	N/A	
Respecter les horaires et les périodes de travail prévus par la municipalité.	Oui	Non	N/A	
Respecter les codes, normes et règlements généraux relatifs à la santé et à la sécurité des travailleurs et du public.	Oui	Non	N/A	



Mesures d'atténuation :	Mesure réalisée			Si non ou N/A, raison :
Adopter des mesures préventives lors de la conduite et du déplacement de la machinerie lourde sur le quai comme celles proposées par l'Association paritaire pour la Santé et sécurité du travail du secteur de la construction (ASP Construction).	Oui	Non	N/A	
Afin d'assurer la sécurité de la navigation pendant les travaux, mettre en place les recommandations émises par la division de la Protection de la navigation de Transports Canada dans leur approbation en vertu de la <i>Loi sur la protection de la navigation</i> .	Oui	Non	N/A	
Disposer séparément les matières résiduelles non recyclables et recyclables.	Oui	Non	N/A	
S'assurer qu'aucun déchet n'est laissé sur le site.	Oui	Non	N/A	
Disposer de tous les déchets et matières résiduelles conformément à la réglementation en vigueur et s'assurer qu'aucune matière résiduelle ne soit brûlée, enfouie ou submergée sur place.	Oui	Non	N/A	
Gérer les matières résiduelles (dangereuses ou non) selon les lois et règlements en vigueur. Elles ne peuvent pas être disposées dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou égouts sanitaires.	Oui	Non	N/A	
Il est interdit d'évacuer des hydrocarbures, des solvants, des diluants ou toutes substances dangereuses (huiles et eaux usées, etc.) dans l'eau, les égouts pluviaux et sanitaires.	Oui	Non	N/A	
Entreposer et disposer les huiles usées et les déchets découlant de l'utilisation et de l'entretien de la machinerie conformément à la réglementation provinciale en vigueur.	Oui	Non	N/A	
Veiller à ce que toutes les matières dangereuses destinées à l'élimination soient gérées en conformité avec la réglementation en vigueur (produits de préservation du bois, contenants vides, sciures et résidus de bois, sols souillés, etc.).	Oui	Non	N/A	
L'entrepreneur devra s'assurer que la machinerie est en bon état de fonctionnement (camions et toute autre machinerie utilisée) et bien entretenue,	Oui	Non	N/A	

Mesures d'atténuation :	Mesure réalisée			Si non ou N/A, raison :
pour éviter les fuites d'huiles, de graisses et de carburants.				
L'entrepreneur devra préconiser des équipements utilisant une huile végétale biodégradable de type HF spécialement conçue pour ce type d'engin pour ses travaux dans l'eau.	Oui	Non	N/A	
L'entrepreneur devra identifier les risques de déversement des substances toxiques qui seront utilisées ou entreposées pendant la durée des travaux. Il devra prévoir des mesures de prévention et de sécurité, de même qu'un plan d'urgence en cas de déversement.	Oui	Non	N/A	
Les hydrocarbures pétroliers seront manipulés avec soin, entreposés avec précaution (au minimum à 30 mètres de la rive) et éliminés selon la réglementation en vigueur afin de prévenir les déversements accidentels dans l'eau ou sur le sol.	Oui	Non	N/A	
L'entretien des véhicules, les pleins d'essence ainsi que l'entreposage de carburant ou autres matières dangereuses doivent se faire, autant que possible, à une distance minimale de 30 mètres de la rive. Si cette distance ne peut être respectée, des mesures de confinement devront être appliquées.	Oui	Non	N/A	
Avoir en tout temps sur le site des travaux une trousse complète d'intervention d'urgence environnementale afin d'être en mesure de circonscrire un déversement. S'assurer qu'une quantité de matériaux de confinement et de nettoyage (boudins et matériaux absorbants oléophiles et hydrofuges, polyéthylènes, sacs étanches, contenants étanches, pelles, gants, obturateurs de fuites, etc.) proportionnels à l'échelle du projet sont disponibles sur place en permanence et facilement accessibles.	Oui	Non	N/A	
Se réunir avec le personnel, avant le début des travaux, afin de l'informer des exigences contractuelles en matière d'environnement et de sécurité, incluant les composantes du plan d'urgence. Les employés qui travaillent sur le chantier devront avoir la formation nécessaire pour agir en cas d'urgence environnementale.	Oui	Non	N/A	

Mesures d'atténuation :	Mesure réalisée			Si non ou N/A, raison :
Lors du ravitaillement de la machinerie en carburant, toutes les mesures sont prises pour minimiser les risques de déversement accidentel (stabilisation des équipements et des engins avant de procéder, présence d'une trousse complète d'intervention en cas de déversement de produits pétroliers, etc.).	Oui	Non	N/A	
Advenant un bris des équipements / déversement accidentel, les mesures d'urgence appropriées seront appliquées afin de contrôler la situation et, le cas échéant, le bris sera réparé immédiatement. La zone touchée et contaminée par les substances toxiques sera contenue, nettoyée et le matériel contaminé sera enlevé et acheminé à un site autorisé via une firme spécialisée.	Oui	Non	N/A	
En cas de déversement accidentel, les mesures d'urgence appropriées seront immédiatement mises en opération et les organismes suivants seront contactés sans délai : Environnement Canada : 1-866-283-2333, la Garde côtière canadienne : 1-800-363-4735 et Urgence-Environnement du Québec : 1-866-694-5454. Le surveillant de chantier et le représentant du MPO-PPB seront aussi avisés.	Oui	Non	N/A	
Un plan d'intervention en cas d'accidents ou de défaillances devra être prévu et élaboré avant le début des travaux. L'entrepreneur devra s'assurer que le plan d'intervention est communiqué et connu de tous les intervenants sur le site.	Oui	Non	N/A	
Les sols, sédiments (une fois sortis de l'eau) ou matériaux de remblai, selon le cas, contaminés par un déversement accidentel, devront être placés en pile sur des toiles étanches et recouverts de toiles étanches, être échantillonnés selon le volume de sol en cause selon le Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 5, être soumis à des analyses chimiques en laboratoire, soit les hydrocarbures pétroliers C <sub>10</sub> à C <sub>50</sub> , les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les composés organiques volatils (COV) et être gérés selon les directives de la Grille de gestion des sols contaminés excavés du MDDELCC ou selon la	Oui	Non	N/A	

Mesures d'atténuation :	Mesure réalisée			Si non ou N/A, raison :
réglementation en vigueur et ainsi acheminés vers un site autorisé.				
En cas de déversement accidentel en milieu aquatique, les eaux contaminées seront confinées et récupérées par une firme spécialisée et acheminées vers un centre de traitement approuvé par le MDDELCC.	Oui	Non	N/A	

**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 tél. :	
<b>Je certifie que les renseignements fournis ci-dessus sont exacts et complets et qu'ils correspondent à mon interprétation des travaux.</b>	
Signature :	Date :

**Note :** Ce formulaire de surveillance du respect des mesures d'atténuation, ou un rapport équivalent complété par le surveillant de chantier devra être acheminé à tous les gestionnaires ayant approuvés le rapport, à la fin des travaux.