

VOLUME 5

R15

R-15.5

Évaluation environnementale de site Phase I –
Réaménagement des installations portuaires
de Rimouski-Est, QC (suite)

Plan de santé et de sécurité

Caractérisation environnementale des sédiments, des sols et de l'eau souterraine

Installations portuaires de Rimouski

AMA EE517-121480-1044

Présenté à



Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Public Works and
Government Services
Canada

Marie-Hélène Michaud, M.Sc. océano. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

Services environnementaux –
Région du Québec

1550, avenue d'Estimauville
Québec (Québec) G1J 0C7



Marie-Michèle Boisvert, M. Env., VEA

Martin Héroux, M.Env., VEA



Caractérisation environnementale des sols

Propriété industrielle

Port de Rimouski

Partie du lot 6 329 784, cadastre du Québec

Située sur l'avenue du Havre

Rimouski, Québec

K+S Sel Windsor Limitée

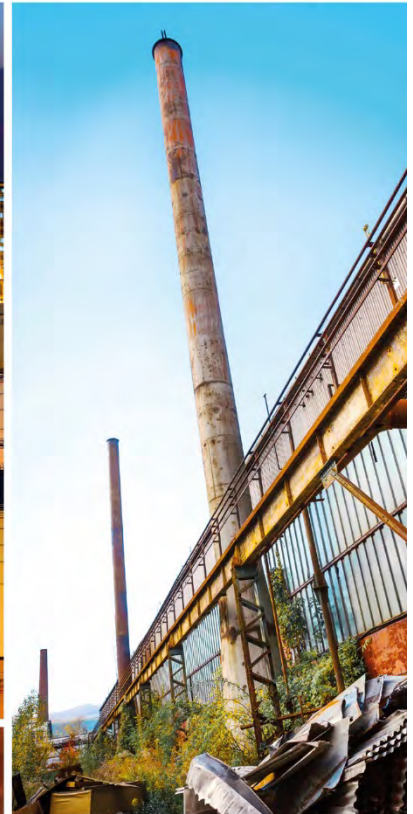




Table des matières

1.	Introduction.....	1
2.	Description du Site	2
3.	Travaux de terrain	3
3.1	Forages	3
3.2	Prélèvement des échantillons.....	4
3.2.1	Sols	4
4.	Description des sols	5
5.	Analyses chimiques en laboratoire	5
5.1	Laboratoire d'analyses.....	5
5.2	Critères d'interprétation.....	5
5.2.1	Sols	5
5.3	Résultats des analyses chimiques.....	6
5.4	Contrôle de la qualité	8
6.	Conclusions et recommandations.....	9
7.	Limitations de l'étude.....	11

Liste des figures

Figure 1	Localisation régionale
Figure 2	Localisation des sondages et classification environnementale des sols

Liste des tableaux

Tableau 2.1	Description du Site	2
Tableau 5.1	Classification environnementale des résultats des sols.....	7
Tableau 5.2	Contrôle de la qualité des échantillons de sols et de leur duplicata	9

Liste des annexes

Annexe A	Rapports de forages
Annexe B	Certificat d'analyses chimiques
Annexe C	Photographies du Site
Annexe D	« Grille de gestion des sols excavés »



Liste des acronymes et des abréviations

BPC	biphényles polychlorés
BTEX	benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes
CCME	Conseil canadien des ministres de l'environnement
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CFC	chlorofluorocarbones
COV	composés organiques volatils
CSA	Association canadienne de normalisation
CPTAQ	Commission de protection du territoire agricole
Guide d'intervention	Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (2019)
HAM	hydrocarbures aromatiques monocycliques
HAP	hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP C ₁₀ -C ₅₀	hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀
LID	liquide immiscible dense
LIL	liquide immiscible léger
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
MCA	matériaux contenant de l'amiante
MELCC	ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MERN	ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
MFFP	ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MIUF	mousse isolante d'urée formaldéhyde
MRN	ministère des Ressources naturelles du Québec
MRNF	ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec
MSCA	matériaux susceptibles de contenir de l'amiante
Politique	Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (1998)
RES	Résurgence dans l'eau de surface
RESC	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés
RBQ	Régie du bâtiment du Québec
RPRT	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
SCIAN	Système de classification des industries de l'Amérique du Nord
SIGEOM	Système d'information géominière du Québec
SIH	Système d'information hydrogéologique



1. Introduction

Les services professionnels de GHD ont été retenus par la compagnie K+S Sel Windsor Limitée (ci-après nommée Client), représentée par monsieur Christian Gaudet, directeur de la Distribution, afin d'effectuer une caractérisation environnementale des sols sur un terrain faisant partie des infrastructures portuaires du port de Rimouski, situé sur l'avenue du Havre à Rimouski, défini par une partie du lot 6 329 784 du cadastre du Québec (ci-après nommé Site ou Propriété).

Le Site appartient au gouvernement du Québec et était loué (fin de bail) par le Client. Le terrain possède une superficie de 7 800 mètres carrés (m²) et servait à de l'entreposage de sel de déglacage. Une balance, en attente de démantèlement lors des travaux de terrain, est également présente. La location incluait également un local de 34 m² à l'intérieur d'un hangar pour abriter les débardeurs et pour les fins d'exploitation de la balance. Il est à noter que ce hangar et le local de 34 m² sont à l'extérieur du Site à l'étude.

Cette étude avait pour objectif de vérifier la qualité des sols suite à l'arrêt des activités du Client sur le Site. Aucune évaluation environnementale de site - phase I n'a été réalisée par GHD sur la Propriété. Cette étude se limite donc à ces secteurs identifiés par les forages.

Les termes régissant les présents travaux s'appuient sur la proposition n° 11214408-01 émise par GHD, le 15 juin 2020, et approuvée par le Client, par bon de commande, le 8 juillet 2020. Bon de commande n° 6702411672/2764/B41.

Ces travaux ont consisté en :

- la réalisation de 15 forages environnementaux afin de vérifier la qualité environnementale des sols sur le Site;
- la réalisation de deux forages environnementaux à proximité du Site afin de vérifier la qualité environnementale des sols (forages témoins);
- le prélèvement d'échantillons de sols suivant les prescriptions du MELCC;
- la réalisation d'analyses chimiques sur certains échantillons de sols;
- l'interprétation des résultats d'analyses chimiques en fonction des exigences du MELCC;
- la rédaction d'un rapport technique complet.

Le présent rapport, portant sur l'ensemble des travaux de caractérisation, comporte une description du Site, un résumé des travaux de terrain effectués, une description des sols rencontrés et des analyses réalisées. On y retrouve également l'interprétation des résultats ainsi que les conclusions et les recommandations qui en découlent.

Le rapport comprend des figures insérées à la suite du texte, de même que quatre annexes où l'on retrouve des rapports de forages (annexe A), un certificat d'analyses chimiques (annexe B), des photographies du Site (annexe C) ainsi que la « Grille de gestion des sols excavés » (annexe D).

Veuillez noter que dans la présente étude, l'utilisation de l'acronyme MELCC, qui réfère à l'actuel ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, désigne aussi les appellations antérieures de ce ministère.



Cette caractérisation environnementale des sols est destinée spécifiquement à l'attention du Client et ne peut être utilisée par une tierce partie sans l'autorisation dûment écrite du Client et de GHD.

2. Description du Site

Les informations concernant la description du Site, présentées au tableau 2.1, proviennent des informations tirées des documents consultés et des observations faites au terrain par le personnel de GHD.

Tableau 2.1 Description du Site

Propriétaire	Gouvernement du Québec
Adresse	Aucune adresse : terrain situé au port de Rimouski, sur l'avenue du Havre à Rimouski, Québec.
Lot	Partie du lot 6 329 784, cadastre du Québec.
Coordonnées géographiques (au centre du Site)	48,4772° de latitude Nord -68,5140° de longitude Ouest
Description du terrain	De manière générale, le Site est constitué d'une aire d'entreposage recouverte de béton bitumineux.
Superficie	7 800 m ²
Zonage et usage	P-1415 : usage commercial, récréatif et utilité publique.

L'emplacement du Site dans un contexte régional est montré à la figure 1, insérée à la suite du texte.

Selon l'information reçue, le Site est occupé depuis 1996 par le Client. Au départ, la location incluait un espace de 6 000 m² auquel se serait ajouté 1 800 m² en 2008. Le Site sert à entreposer du sel de déglacage arrivant par bateau. Le sel y est entreposé puis livré à l'aide de convoyeur, balance et machinerie. Lorsqu'il n'y a ni réception ni livraison, le sel est entreposé directement sur la surface et est recouvert d'une membrane afin de le protéger.

Par ailleurs, veuillez noter qu'aucune évaluation environnementale de site – phase I n'a été fournie par le Client et le mandat n'incluait aucune recherche historique concernant la Propriété. Les activités antérieures à celles présentement réalisées ne sont donc pas connues.

Veuillez noter qu'à la lumière des informations obtenues et à la suite des recherches effectuées, les activités actuelles et antérieures suivantes sont interprétées comme répondant à la définition d'une catégorie d'activité industrielle et commerciale désignée à l'Annexe III du « Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains » (ci-après nommé RPRT) :

- Opérations portuaires (phares, quais et ports), code SCIAN 48831;
- Manutention de fret maritime, code SCIAN 48832.

Rappelons que selon la « Loi sur la qualité de l'environnement » (LQE) dans le contexte, entre autres, d'un éventuel changement d'utilisation du terrain où s'est exercée une activité désignée ou d'une cessation des activités, certaines obligations particulières seraient applicables.



3. Travaux de terrain

Les travaux de caractérisation environnementale des sols ont été réalisés sous la supervision constante d'un représentant technique de GHD et ont consisté en la réalisation de 17 forages afin d'effectuer le prélèvement d'échantillons représentatifs de sols.

La position des forages sur le Site a été déterminée par le personnel de GHD et après concertation avec le Maître de port, monsieur Guillaume Miousse. Leur positionnement a également pris en compte le contexte hydrogéologique local et la présence de chemins préférentiels potentiels de migration de la contamination (infrastructures souterraines, fossés). La localisation des différents services souterrains et les autres limites physiques ont également été considérées pour des raisons d'accès ainsi que de santé et sécurité.

La stratégie d'échantillonnage a utilisé une approche combinée. Elle a d'abord consisté à cibler les forages dans les secteurs où des équipements identifiés comme préoccupations environnementales avaient été identifiés : secteur de la balance et des convoyeurs de sels. En complément, des forages ont été réalisés selon une stratégie d'échantillonnage aléatoire systématique dans le secteur où il y avait de l'entreposage de sels de déglacage. C'est-à-dire qu'ils ont été localisés selon une grille projetée en plan dans les secteurs investigués, au centre de mailles carrées d'environ 25 mètres (m) de côtés. La dimension des mailles utilisée est considérée représentative étant donné la superficie des préoccupations environnementales à caractériser. Toutefois, certains forages ont dû être déplacés à cause d'un réseau pluvial. Cependant, le rapport d'au moins un sondage par 625 m² (25 m X 25 m) a été respecté.

Enfin, deux forages ont été réalisés en dehors de la zone clôturée au sud-ouest du Site, selon une stratégie aléatoire simple. Ces deux forages ont été réalisés dans l'optique d'obtenir des résultats pouvant nous donner des comparables pour les résultats des analyses chimiques et afin d'établir une teneur de fond, le cas échéant.

Préalablement aux travaux, GHD a réalisé la vérification des services souterrains auprès des services publics (Info-Excavation) et des autorités municipales. Un entretien avec le Maître de port, en ce qui a trait au cheminement des services publics et privés existants sur la propriété, a également été réalisé.

L'emplacement des forages est présenté sur la figure 2 insérée à la suite du texte. La description détaillée des conditions de sols rencontrées à l'emplacement des forages est présentée à l'annexe A du rapport.

3.1 Forages

Les forages ont été réalisés le 8 septembre 2020. Les forages ont été effectués aux emplacements suivants :

- dans la cour d'entreposage (F-1 à F-8 et F-10 à F-13);
- dans le secteur de la balance (F-9 et F-14 à F-15);
- en bordure de la cour d'entreposage, du côté sud-ouest de cette dernière (F-16 à F-17, forages témoins).



Les forages, identifiés F-1 à F-17, ont été effectués au moyen d'une foreuse à tarière évidée, montée sur chenilles. Cette dernière a permis, pour chacun des forages, de récupérer des échantillons de sols ponctuels en continu au moyen d'une cuillère fendue standard. Afin d'assurer la représentativité des résultats, la précision du degré de contamination et la précision de la distribution spatiale des contaminants, les échantillons représentatifs ont été prélevés dans chaque cuillère fendue, en fonction de la stratigraphie rencontrée.

La cuillère fendue permet également d'obtenir des informations sur la compacité des couches de sols traversées en obtenant en cours d'avancement des valeurs de pénétration, appelées indice « N », correspondant à l'essai de pénétration standard « SPT ».

Les forages ont été effectués jusqu'à une profondeur variant de 1,83 à 1,98 m.

3.2 Prélèvement des échantillons

Une procédure rigoureuse de gestion, basée sur les principes énoncés dans les cahiers du « *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* » du MELCC, a été suivie lors du prélèvement, de l'identification, de l'entreposage temporaire et du transport des échantillons, de façon à s'assurer de leur conservation et de leur acheminement final au laboratoire analytique retenu aux fins du mandat.

Tous les échantillons prélevés lors de cette étude ont été clairement identifiés sur des étiquettes présentant le numéro du lieu de prélèvement, le numéro de l'échantillon ainsi que la date du prélèvement. Les échantillons ont été conservés à une température d'environ 4 °C, puis entreposés temporairement dans un endroit sécuritaire. À la fin des travaux de terrain, ils ont été transportés au laboratoire de GHD, où ils ont été conservés dans un réfrigérateur (à environ 4 °C), avant d'être livrés au laboratoire d'analyses.

Le personnel technique de GHD a, en tout temps, été responsable de la manipulation des divers échantillons de sols prélevés sur le Site.

3.2.1 Sols

Avant chaque prélèvement d'échantillons de sols, les instruments utilisés ont été lavés et brossés à l'eau savonneuse, puis rincés successivement à l'eau déminéralisée, à l'acétone, à l'hexane, à l'acétone et, finalement, à l'eau déminéralisée.

Tous les échantillons prélevés ont été soigneusement placés dans des pots neufs en verre, scellés et munis d'un couvercle hermétiquement vissé et fournis par le laboratoire d'analyses, à l'exception des échantillons prélevés pour l'analyse des composés organiques volatils (COV), qui ont été soigneusement prélevés avec un échantillonneur TerraCore dédié pour chaque échantillon, puis placés dans des fioles en verre contenant du méthanol, munies d'un couvercle hermétiquement vissé et fournies par le laboratoire d'analyses.

Les remblais constitués de moins de 50 % de matières résiduelles et mélangés à des sols ont été échantillonnés et analysés sur la fraction totale, tel que recommandé par le MELCC. Ces remblais ont été considérés comme des sols aux fins des analyses et des interprétations subséquentes.



4. Description des sols

De façon générale, sous la surface ou la surface asphaltée, on retrouve des matériaux de remblai constitués de sable et gravier avec des proportions variables de silt, de pierres nettes et de cailloux, jusqu'à une profondeur variant entre 0,91 m et le fond des forages (F-1, F-4, F-8, F-9 et F-12). Notons que pour les forages F-4 à F-6, une couche de pierres nettes a également été retrouvée sous la surface asphaltée à des profondeurs variant de 0,23 à 0,28 m. Sous cette couche de gravier, on retrouve également des sols de remblais constitués d'une argile silteuse à un silt sableux avec des proportions variables de gravier jusqu'au fond des forages. Des débris d'asphalte et/ou ce qui semble être une ancienne couche de surface asphaltée ont été retrouvés dans les forages F-1, F-9 et F-11 entre des profondeurs variant de 0,61 à 1,83 m. Les quantités observées allaient d'environ 5 % à 100 %.

Aucun indice organoleptique de la présence de contamination ni matière résiduelle enfouie, autre que de l'asphalte, n'a été noté dans les forages exécutés.

Une description détaillée des sols et autres matériaux rencontrés au droit des sondages réalisés sur le Site incluant, lorsqu'applicable, la présence d'indices organoleptiques de contamination et/ou de matières résiduelles, est présentée dans les rapports de forages joints à l'annexe A du rapport.

5. Analyses chimiques en laboratoire

5.1 Laboratoire d'analyses

Les analyses chimiques effectuées dans le cadre de ce mandat ont été réalisées par le laboratoire Bureau Veritas inc. (Veritas) à Montréal qui est accrédité par le MELCC.

5.2 Critères d'interprétation

5.2.1 Sols

Les résultats d'analyses chimiques des échantillons de sols ont été interprétés en fonction des critères génériques du « Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés » (« Guide d'intervention ») établis par le MELCC.

Compte tenu de l'usage industriel du Site, le niveau « C » des critères génériques du « Guide d'intervention » est considéré par GHD comme étant le seuil à partir duquel des travaux de réhabilitation seraient requis.

Par ailleurs, selon la carte interactive du Système d'information géominière du Québec (SIGÉOM) du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), le Site à l'étude est localisé dans la province géologique des Appalaches. Ainsi, le niveau « A » des critères génériques applicable au Site à l'étude pour le dépistage des métaux est celui qui a été établi pour cette province géologique, tel que défini dans le « Guide d'intervention » du MELCC.



5.3 Résultats des analyses chimiques

Aux fins d'interprétation des résultats analytiques, en présence de plusieurs contaminants dans un même échantillon, le niveau de contamination le plus élevé parmi les paramètres analysés a été considéré.

Parmi les échantillons de sols prélevés dans les forages, incluant les duplicatas, le dépistage des paramètres suivants a été choisi en fonction des activités de manutention et d'entreposage de sels de déglacage :

- 19 échantillons pour les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (HP C₁₀-C₅₀);
- 10 échantillons pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- 7 échantillons pour les hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM);
- 17 échantillons pour la salinité (conductivité électrique);
- 10 échantillons pour les cyanures disponibles;
- 10 échantillons pour les cyanures totaux.

Le tableau suivant présente la classification environnementale des résultats obtenus pour les échantillons de sols sélectionnés en fonction des critères génériques du « Guide d'intervention ».



Tableau 5.1 Classification environnementale des résultats des sols

Sondage n°	Échantillon n°	Profondeur (m)	Date de prélèvement	Paramètres analysés et classification environnementale					
				HP C ₁₀ -C ₅₀	HAP	HAM	Salinité	Cyanures disponibles	Cyanures totaux
F-1	CFE-1	0,06-0,61	08-09-2020	≤A	≤A	--	≤A	≤A	≤A
F-2	CFE-1	0,06-0,61	08-09-2020	≤A	--	--	>C*	--	--
F-3	CFE-1	0,05-0,61	08-09-2020	≤A	--	--	>C*	≤A	A-B
F-4	CFE-1B	0,28-0,61	08-09-2020	≤A	≤A	≤A	≤A	--	--
F-5	CFE-1B	0,23-0,61	08-09-2020	≤A	--	--	≤A	≤A	A-B
F-6	CFE-1B	0,23-0,61	08-09-2020	≤A	≤A	--	B-C	≤A	A-B
F-7	CFE-1	0,06-0,61	08-09-2020	≤A	--	≤A	>C*	≤A	B-C
F-8	CFE-1	0,06-0,61	08-09-2020	≤A	--	--	>C*	--	--
F-9	CFE-1	0,06-0,61	08-09-2020	≤A	≤A	≤A	≤A	≤A	≤A
	DUP-1			≤A	--	--	--	--	--
F-10	CFE-1	0,06-0,61	08-09-2020	≤A	≤A	--	>C*	≤A	A-B
F-11	CFE-1	0,06-0,61	08-09-2020	≤A	--	--	≤A	--	--
F-12	CFE-1	0,06-0,61	08-09-2020	≤A	--	≤A	>C*	--	--
F-13	CFE-1	0,00-0,61	08-09-2020	≤A	≤A	--	B-C	≤A	≤A
F-14	CFE-1	0,06-0,61	08-09-2020	≤A	≤A	≤A	≤A	--	--
F-15	CFE-1	0,15-0,76	08-09-2020	A-B	≤A	≤A	≤A	--	--
F-16	CFE-1	0,00-0,61	08-09-2020	≤A	≤A	--	≤A	≤A	≤A
F-17	CFE-1	0,00-0,61	08-09-2020	≤A	≤A	≤A	≤A	≤A	≤A
	DUP-7			≤A	--	--	--	--	--

Notes :

- ≤A : Concentration inférieure ou égale au niveau « A » des critères génériques du « Guide d'intervention »
- A-B : Concentration supérieure au niveau « A » et inférieure ou égale au niveau « B » des critères génériques du « Guide d'intervention »
- B-C : Concentration supérieure au niveau « B » et inférieure ou égale au niveau « C » des critères génériques du « Guide d'intervention »
- >C* : Concentration supérieure au niveau « C » des critères génériques du « Guide d'intervention » et inférieure à l'Annexe I du RESC
- ≤A : Concentration égale ou supérieure à l'Annexe I du RESC
- * : Il n'existe pas de critère RESC pour ce paramètre
- : Paramètre non analysé



La majorité des résultats d'analyses chimiques pour les sols a montré des concentrations inférieures au niveau « C » des critères génériques du « Guide d'intervention », respectant ainsi les recommandations du MELCC pour une propriété dont l'usage est industriel.

Toutefois, des concentrations supérieures au niveau « C » des critères génériques du « Guide d'intervention » ont été obtenues en salinité, à l'endroit des forages F-2, F-3, F-7, F-8, F-10 et F-12, entre 0,05 et 0,61 m de profondeur. Ces forages sont situés à l'emplacement de la zone d'entreposage du sel de déglacage. Ces derniers résultats d'analyses chimiques ne respectent donc pas les recommandations du MELCC pour une propriété dont l'usage est industriel.

Il est à noter que le niveau « A » des critères génériques est considéré comme étant le seuil à partir duquel des restrictions pourraient être imposées dans le cas où des sols seraient excavés. Les sols classés « >A » qui ont été identifiés sur le Site devront, s'ils sont excavés et acheminés hors site, être gérés selon les dispositions de la « Grille de gestion des sols excavés » du « Guide d'intervention », présentée à l'annexe D du présent rapport.

Finalement, mentionnons que les résultats analytiques pour les deux forages réalisés en bordure sud-ouest du Site, F-16 et F-17, ont tous les deux obtenus des concentrations inférieures au niveau « C » des critères génériques du « Guide d'intervention », respectant ainsi les recommandations du MELCC pour une propriété dont l'usage est industriel. De plus, les concentrations étaient inférieures au niveau « A ».

La figure 2 montrant l'emplacement des sondages et la classification environnementale des sols est disponible à la suite du texte, alors que le certificat d'analyses chimiques correspondant est présent à l'annexe B du rapport.

5.4 Contrôle de la qualité

Le laboratoire Veritas respecte un protocole rigide de contrôle interne de la qualité de ses services afin de s'assurer de la conformité des méthodes d'analyses et de la crédibilité des résultats fournis. Ce protocole inclut des échantillons duplicatas et des blancs d'étalonnage, lesquels sont présentés dans le certificat d'analyses joint à l'annexe B du rapport.

GHD a également vérifié les divers points suivants afin de s'assurer du contrôle des résultats d'analyses chimiques présentés par Veritas. GHD s'est, entre autres, assurée que :

- les méthodes utilisées pour les analyses chimiques étaient toutes reconnues par le MELCC;
- les numéros d'échantillons et les profondeurs correspondaient à la demande d'essai;
- les paramètres analysés étaient ceux qui avaient été demandés;
- les méthodes utilisées pour les analyses chimiques des échantillons duplicatas étaient les mêmes que celles qui avaient été utilisées pour les échantillons initiaux;
- les résultats d'analyses des échantillons duplicatas demandés par GHD ou autrement réalisés à l'interne par le laboratoire correspondaient à ceux de l'échantillon initial visé;
- les blancs d'analyses réalisés à l'interne par le laboratoire ne présentaient pas d'anomalie.

À la suite de ces vérifications, les résultats d'analyses chimiques fournis pour les sols sont considérés par GHD comme étant valables aux fins de la présente étude.



En plus du protocole rigoureux de contrôle interne de la qualité exigé par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ), qui régit les laboratoires accrédités, GHD a prélevé des duplicatas de terrain. De ceux-ci, deux échantillons duplicatas ont été analysés pour les sols. La proportion de duplicatas prélevés et analysés aux fins de contrôle sur le total des échantillons analysés est de l'ordre de 12 % pour les sols.

Les échantillons et leurs duplicatas respectifs ont été soumis à des analyses chimiques pour le dépistage des HP C₁₀-C₅₀ aux fins de contrôle des résultats d'analyses chimiques réalisées.

Le contrôle de la qualité réalisé est basé sur une recommandation du CEAEQ, qui recommande de vérifier l'écart entre les résultats obtenus selon la formule suivante :

$$\text{Écart} = \frac{A-B}{\text{Moyenne}} \times 100$$

Selon les recommandations du CEAEQ, les écarts acceptables entre l'échantillon et son duplicata respectif sont les suivants, en fonction des analyses chimiques réalisées :

- **HP C₁₀-C₅₀** : les duplicatas ne doivent pas différer de plus de 30 % si la concentration est supérieure à 10 fois la limite de détection.

Le tableau suivant présente les résultats des analyses chimiques des échantillons de sols et de leur duplicata respectif.

Tableau 5.2 Contrôle de la qualité des échantillons de sols et de leur duplicata

Paramètres analytiques	Échantillon, résultats et écart (mg/kg)			
	F-9 CFE-1 (0,06-0,61)	DUP-1	F-17 VRE-1 (0,00-0,61)	DUP-7
HP C ₁₀ -C ₅₀	<100	<100	<100	<100
	NC		NC	

NC : non calculé puisque les concentrations sont inférieures à 10 fois la limite de détection

Aucun écart n'a été calculé puisque les concentrations sont inférieures à 10 fois la limite de détection.

6. Conclusions et recommandations

Les services professionnels de GHD ont été retenus par la compagnie K+S Sel Windsor Limitée, représentée par monsieur Christian Gaudet, directeur de la Distribution, afin d'effectuer une caractérisation environnementale des sols sur un terrain vacant situé sur l'avenue du Havre à Rimouski, défini par une partie du lot 6 329 784 du cadastre du Québec.

Cette étude avait pour objectif de vérifier la qualité des sols suite à l'arrêt des activités du Client sur le Site. Aucune évaluation environnementale de site - phase I n'a été réalisée par GHD sur la Propriété. Cette étude se limite donc à ces secteurs identifiés par les forages.



Les travaux de caractérisation environnementale ont consisté en la réalisation de 17 forages identifiés F-1 à F-17 afin de vérifier la qualité environnementale du Site.

La majorité des résultats d'analyses chimiques pour les sols a montré des concentrations inférieures au niveau « C » des critères génériques du « Guide d'intervention », respectant ainsi les recommandations du MELCC pour une propriété dont l'usage est industriel.

Toutefois, des concentrations supérieures au niveau « C » des critères génériques du « Guide d'intervention » ont été obtenues en salinité, à l'endroit des forages F-2, F-3, F-7, F-8, F-10 et F-12, entre 0,05 et 0,61 m de profondeur. Ces forages sont situés à l'emplacement de la zone d'entreposage du sel de déglacage. Ces derniers résultats d'analyses chimiques ne respectent donc pas les recommandations du MELCC pour une propriété dont l'usage est industriel.

Il est à noter que le niveau « A » des critères génériques est considéré comme étant le seuil à partir duquel des restrictions pourraient être imposées dans le cas où des sols seraient excavés. Les sols classés « A-B », « B-C » et « >C » qui ont été identifiés sur le Site devront, s'ils sont excavés et acheminés hors site, être gérés selon les dispositions de la « Grille de gestion des sols excavés » du « Guide d'intervention », présentée à l'annexe D du présent rapport.

Finalement, mentionnons que les résultats analytiques pour les deux forages réalisés en bordure sud-ouest du Site, F-16 et F-17, ont tous les deux obtenus des concentrations inférieures au niveau « C » des critères génériques du « Guide d'intervention », respectant ainsi les recommandations du MELCC pour une propriété dont l'usage est industriel. De plus, les concentrations étaient inférieures au niveau « A ».

Veuillez noter qu'à la lumière des informations obtenues et à la suite des recherches effectuées, les activités actuelles et antérieures suivantes sont interprétées comme répondant à la définition d'une catégorie d'activité industrielle et commerciale désignée à l'Annexe III du RPRT :

- Opérations portuaires (phares, quais et ports), code SCIAN 48831;
- Manutention de fret maritime, code SCIAN 48832.

Rappelons que selon la LQE, dans le contexte, entre autres, d'un éventuel changement d'utilisation du terrain où s'est exercée une activité désignée ou d'une cessation des activités, certaines obligations particulières seraient applicables.

Afin de respecter les recommandations du « Guide d'intervention » du MELCC, des travaux de réhabilitation environnementale seraient nécessaires dans les secteurs où des sols avec des concentrations supérieures au niveau « C » des critères génériques du « Guide d'intervention » ont été identifiés. Une caractérisation supplémentaire des sols permettrait d'estimer les volumes de sols contaminés en place.



7. Limitations de l'étude

Ce rapport est destiné uniquement au Client pour qui il a été préparé. Les informations qui y sont contenues sont données au meilleur de notre connaissance et à la lumière des données disponibles à GHD au moment de sa rédaction.

Ce rapport doit être pris comme un tout et aucune de ses parties ne peut être utilisée isolément. Tout usage que pourrait en faire une tierce partie, ou toute décision basée sur son contenu prise par cette tierce partie, est la responsabilité de cette dernière.

L'interprétation des résultats des analyses présentées dans ce rapport et les conclusions qui en découlent sont basées sur les données recueillies lors des travaux réalisés dans le cadre de cette étude. Elles réfèrent également aux normes, aux politiques et aux règlements environnementaux en vigueur au moment de l'étude et applicables au Site étudié.

Compte tenu de la nature souvent très ponctuelle et hétérogène des phénomènes de contamination environnementale, les conclusions de cette étude peuvent s'appliquer uniquement aux endroits sondés. Les conclusions générales portant sur l'ensemble du Site sont établies sur une base probabiliste et fournies à titre indicatif.

Les niveaux de contamination décrits dans ce rapport doivent être considérés valides pour la période où les échantillonnages ont été réalisés, ces niveaux pouvant varier suite à des activités humaines subséquentement entreprises sur le Site étudié ou autrement sur des sites adjacents.

Il est à noter que le présent rapport a été réalisé dans un contexte d'étude de caractérisation environnementale. Par conséquent, celui-ci ne pourra pas être utilisé à des fins géotechniques (c'est-à-dire concernant les fondations, la capacité portante, le type de fondation, etc.) ou pour des travaux requérant des paramètres géotechniques.

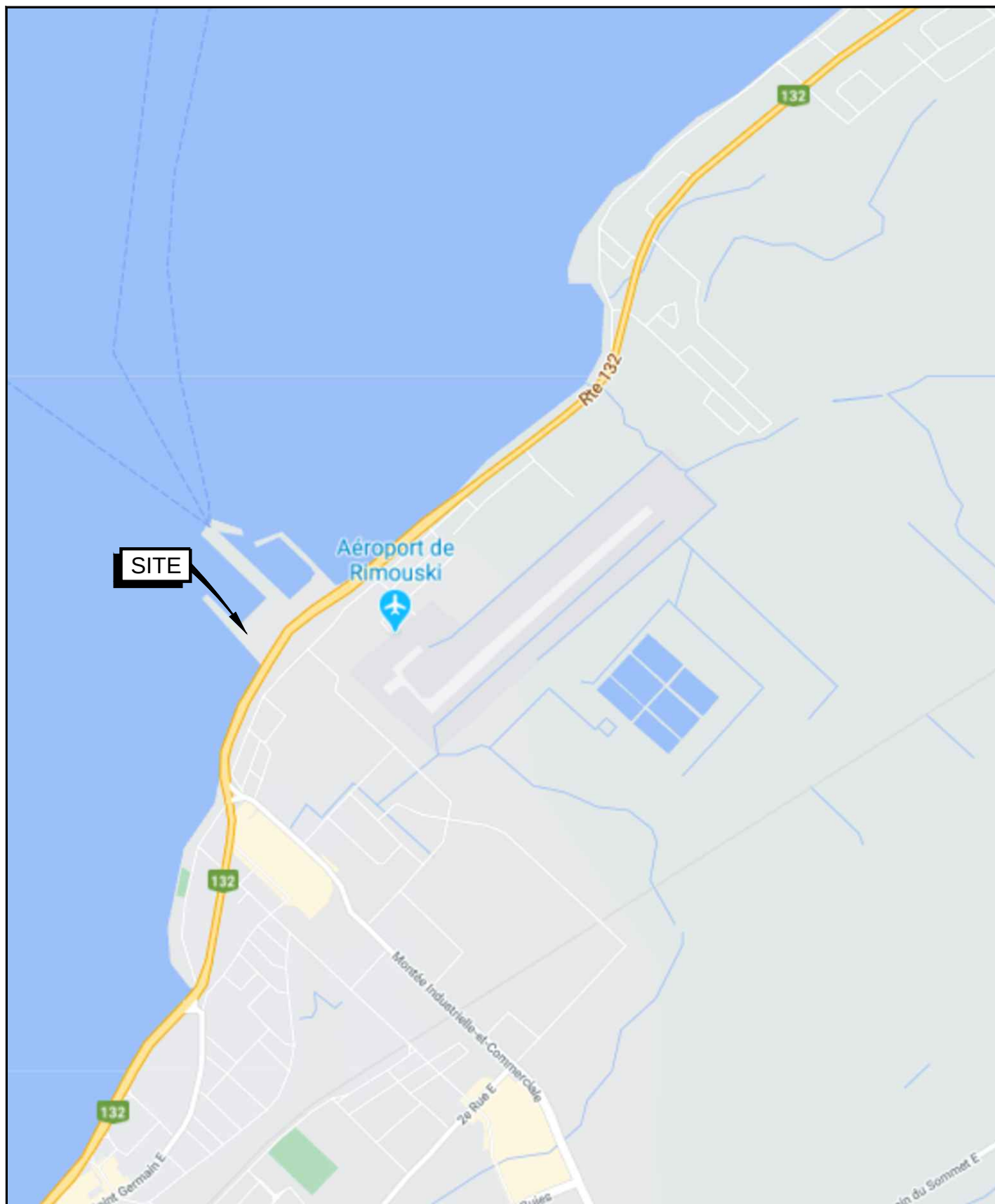
Veuillez agréer nos salutations distinguées.

GHD

Benoit Landry, B. Sc.

Claude Rivard, ing.

Figures



SANS ÉCHELLE



K + S SEL WINDSOR LIMITÉE
PORT DE RIMOUSKI, QUÉBEC
TERRAIN DE 7 800m²

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS
LOCALISATION RÉGIONALE DU SITE

11216673-E1

09/11/2020

FIGURE 1



CLASSIFICATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS		
ZONES	Critères génériques du "Guide d'intervention - protection des sols et r" habilitation des terrains contamin"s" du MELCC	Valeurs limites des Annexes I et II du "Règlement sur la protection et la r" habilitation des terrains" du MELCC
	≤ A	<VL-AI
	A - B	≤VL-AI
	B - C	>VL-AI / ≤VL-AII
	> C	>VL-AII

LEGENDE

 F-01

FORAGE ET NUMÉRO



SITE A L'ÉTUDE

Source: Données cartographiques © 2015 Google ou Image © 2015 Google, DigitalGlobe.

ÉCHELLE = 1: 1000

0

##

##

###



DESSINÉ PAR:

J. SANTOS

VÉRIFIÉ PAR:

B. LANDRY



K + S SEL WINDSOR LIMITÉE

PORT DE RIMOUSKI, QUÉBEC

TERRAIN DE 7 800m²

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

CLASSIFICATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS

11216673-E1

09/11/2020

FIGURE 2

Fichier CAD: 11216673e1-dessin1.dwg

Annexes

Annexe A

Rapports de forages



Notes explicatives sur les rapports de sondage

Description des sols :

Chacune des couches de mort-terrain est décrite selon la terminologie d'usage énumérée ci-après. La compacité des sols granulaires est définie par la valeur de l'indice de pénétration standard "N", et la consistance des sols cohérents par la résistance au cisaillement non drainé à l'état non remanié (Cu).

Classification (Système unifié)			
Argile	< 0.002 mm		
Silt	de 0.002 à 0.075 mm		
Sable	de 0.075 à 4.75 mm	fin	de 0.075 à 4.25 mm
		moyen	de 0.425 à 2.0 mm
		grossier	de 2.0 à 4.75 mm
Gravier	de 4.75 à 75 mm	fin	de 4.75 à 19 mm
Cailloux	de 75 à 300 mm	grossier	de 19 à 75 mm
Blocs	>300 mm		

Terminologie	
"traces"	1-10%
"un peu"	10-20%
adjectif (silteux, sableux)	20-35%
"et"	35-50%

Compacité des sols granulaires	Indice de pénétration standard "N" (COUPS/pi. – 300 mm)
Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

Consistance des sols cohérents	Résistance au cisaillement (Cu)	
	(lb./pi. ²)	(kPa)
Très molle	<250	<12
Molle	250-500	12-25
Ferme	500-1000	25-50
Raide	1000-2000	50-100
Très raide	2000-4000	100-200
Dure	>4000	>200

Indice de qualité du roc	
Valeur "RQD" (%)	Qualificatif
<25	Très mauvais
25-50	Mauvais
50-75	Moyen
75-90	Bon
>90	Excellent

Légende stratigraphique			
Sable	Gravier	Cailloux et blocs	Roc (calcaire)
Silt	Argile	Sol organique	Remblai

Échantillons :

Type et numéro

Le type d'échantillonneur utilisé est défini par l'abréviation indiquée ci-après. La numérotation est continue pour chacun des types.

CF: Cuillère fendue

TM: Tube à paroi mince

TA: Tarière

CFE, VRE, TAE: Échantillonnage environnemental

PS: Tube à piston (Osterberg)

CR: Carottier diamanté

VR: Vrac

Récupération

La récupération de l'échantillon est le rapport exprimé en pourcentage de la longueur récupérée dans l'échantillonneur à la longueur enfoncée.

RQD

Les indices de qualité du roc ("Rock Quality Designation" ou "RQD") sont définis comme étant le rapport exprimé en pourcentage de la longueur cumulée de tous les fragments de carottes de 4 pouces (10 cm) ou plus à la longueur totale de la course.

Essais de chantier :

N: Indice de pénétration standard

N_c: Indice de pénétration dynamique au cône

k: Perméabilité

R: Refus à la pénétration

Cu: Résistance au cisaillement non drainé

ABS: Absorption (eau sous pression)

Pr: Pressiomètre

Essais de laboratoire :

I_p: Indice de plasticité

SD: Sédimentométrie

A: Limites d'Atterberg

C: Consolidation

VO: Vapeur organique

W_l: Limite liquide

AG: Analyse granulométrique

w: Teneur en eau

CS: Cône suédois

W_p: Limite plastique

γ: Poids volumique

AC: Analyse chimique



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No:

F-1

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																	
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date :																	
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Profondeur (m) :																	
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY		Plan de localisation : FIGURE 2																	
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu	ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup: éch. duplicata prélevé																	
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON				RÉSULTATS DES ESSAIS													
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique										Niveau d'eau
0.00			Surface du sol								10 20 30 40 50 60 70 80 90										
0.06			Asphalte																		
0.5			Remblai: Sable et gravier, traces de silt, brun, sec, compact Traces de cailloux		CFE-1	75	AC OI-VI		9-14 15-18												
0.61			devenant dense		CFE-2A	50	OI-VI		21-16 19-20												
1.0			Matières résiduelle: Couche d'asphalte		CFE-2B		OI-VI														
1.02																					
1.22			Remblai: Sable et gravier, traces de silt, brun, sec, compact Traces de cailloux		CFE-3A	83	OI-VI		13-8-7-6												
1.5																					
1.73			Silt sableux, un peu d'argile, gris, humide, raide		CFE-3B		OI-VI														
1.83			Fin du forage																		
2.0																					
2.5																					
3.0																					
3.5																					
4.0																					
4.5																					



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No:

F-2

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date :																
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Profondeur (m) :																
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY		Plan de localisation : FIGURE 2																
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu	ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup: éch. duplicata prélevé																
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON				RÉSULTATS DES ESSAIS												
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique									
0.00			Surface du sol																	
0.06			Asphalte																	
0.5			Remblai: Sable et gravier, un peu de silt, brun, humide, dense		CFE-1 DUP-4	79	AC OI-VI		18-19-14-16											
0.61			devenant compact		CFE-2A		OI-VI													
0.91			Silt argileux, gris, sec, compact		CFE-2B	71	OI-VI		10-5-7-6											
1.22			devenant avec traces de sable																	
1.5					CFE-3	79	OI-VI		7-8-9-9											
1.83			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No:

F-3

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC DÉCRIT PAR: L. MAURE VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY				COORDONNÉES ARBITRAIRES				▼ - NIVEAU D'EAU Date : Profondeur (m) : Plan de localisation : FIGURE 2												
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08			TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac		ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☐ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu		ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup: éch. duplicata prélevé													
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON				RÉSULTATS DES ESSAIS												
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique									
0.00			Surface du sol								10	20	30	40	50	60	70	80	90	Niveau d'eau
0.05			Asphalte																	
0.5			Remblai: Sable et gravier, un peu de silt, brun, humide, compact		CFE-1	88	AC OI-VI		12-10-8-11											
1.0					CFE-2	83	OI-VI		12-8-9-9											
1.5					CFE-3A	21	OI-VI		9-7-7-7											
1.58			Silt argileux		CFE-3B		OI-VI													
1.83			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No:

F-4

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date :																
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Profondeur (m) :																
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY		Plan de localisation : FIGURE 2																
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac		ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu																
				ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup: éch. duplicata prélevé																
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON				RÉSULTATS DES ESSAIS												
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique									
0.00			Surface du sol								10 20 30 40 50 60 70 80 90	Niveau d'eau								
0.06			Asphalte		CFE-1A		OI-VI													
0.28			Remblai: Pierre nette, grise		CFE-1B	100	AC OI-VI		10-9-11-15											
0.61			Sable et gravier, traces de silt, brun, humide, compact																	
1.0			devenant dense		CFE-2	42	OI-VI		11-18-15-8											
1.22			devenant compact																	
1.5					CFE-3	8	OI-VI		8-6-5-6											
1.83			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No: F-5

CLIENT:	K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		
PROJET:	CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS		
LOCALISATION:	PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC		
DÉCRIT PAR:	L. MAURE	VÉRIFIÉ PAR:	B. LANDRY

COORDONNÉES ARBITRAIRES

▼ - NIVEAU D'EAU

Date :
Profondeur (m) :

Plan de localisation : FIGURE 2

Type de forage :
Calibre du carottier :
Type de marteau :
Rapport d'énergie :
Date (début) : 2020-09-08
Date (fin) : 2020-09-08

TYPE ÉCHANTILLON	CF(E) - Cuillère fendue (Environnement)
	CR(E) - Carottier diamanté
	TA(E) - Tarière
	TEE - Tube Échantillonnage Environnement
	TM - Tube à paroi mince
	VR(E) - Vrac

ÉTAT ÉCHANTILLON		Remanié
		Intact
		Forage au diamant
		Perdu

ESSAIS RÉALISÉS

- AC : analyse chimique
- AG: analyse granulométrique
- SD: analyse sédimentométrique
- W_L: limite liquide
- W_p: limite plastique
- w : teneur en eau
- C_p: cisaillement non drainé
- Dup: éch. duplicata prélevé

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLON

RÉSULTATS DES ESSAIS

[illegible]



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No:

F-6

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date :																
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Profondeur (m) :																
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY		Plan de localisation : FIGURE 2																
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu	ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup: éch. duplicata prélevé																
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON				RÉSULTATS DES ESSAIS												
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique									
0.00			Surface du sol																	
0.06			Asphalte		CFE-1A		OI-VI													
0.23			Remblai: Pierre nette, grise		CFE-1B	100	AC OI-VI		10-12-12-12											
0.5			Remblai: Sable et gravier, un peu de silt, brun, humide, compact		CFE-2A	75	OI-VI		12-11-6-6											
1.0			Argile silteuse, grise, raide		CFE-2B		OI-VI													
1.07					CFE-3	54	OI-VI		8-8-7-6											
1.83			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No:

F-7

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																	
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date :																	
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Profondeur (m) :																	
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY		Plan de localisation : FIGURE 2																	
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac		ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu																	
				ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup: éch. duplicata prélevé																	
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON				RÉSULTATS DES ESSAIS													
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique										Niveau d'eau
0.00			Surface du sol																		
0.06			Asphalte																		
0.5			Remblai: Sable et gravier, traces de silt, brun, humide, dense		CFE-1	79	AC OI-VI		13-18-21-29												
0.61			devenant avec traces de cailloux		CFE-2	67	OI-VI		10-18-15-11												
1.0																					
1.22			Silt argileux, traces de sable, gris, humide, compact		CFE-3	54	OI-VI		8-8-8-8												
1.5																					
1.83			Fin du forage																		
2.0																					
2.5																					
3.0																					
3.5																					
4.0																					
4.5																					



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No:

F-8

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date :																
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Profondeur (m) :																
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY		Plan de localisation : FIGURE 2																
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu	ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup : éch. duplicata prélevé																
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON			RÉSULTATS DES ESSAIS													
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique									
0.00			Surface du sol																	
0.06			Asphalte																	
0.5			Remblai: Sable et gravier, brun, sec, dense		CFE-1	79	AC OI-VI		22-22-28-35											
0.61			devenant avec traces de silt, humide, compact		CFE-2	67	OI-VI		13-13-9-10											
1.0																				
1.22			devenant silteux		CFE-3	71	OI-VI		10-7-5-5											
1.5																				
1.83			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No: F-9

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date : Profondeur (m) :																
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Plan de localisation : FIGURE 2																
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY																		
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu	ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup : éch. duplicata prélevé																
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON			RÉSULTATS DES ESSAIS													
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) W _p W _L Limites d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique									
0.00			Surface du sol																	
0.06			Asphalte																	
0.5			Remblai: Sable et gravier, traces de silt, brun, humide, compact Traces de cailloux		CFE-1 DUP-1	75	AC AC OI-VI		5-9-13-15											
0.61			devenant avec un peu de silt		CFE-2	58	OI-VI		8-8-11-13											
1.0																				
1.22			devenant avec environ 5% d'asphalte		CFE-3A	50	OI-VI		9-8-7-7											
1.5																				
1.68			Matières résiduelle: devenant avec 90% d'asphalte, un peu de sable et gravier		CFE-3B		OI-VI													
1.83			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No: F-10

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date : Profondeur (m) :																
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Plan de localisation : FIGURE 2																
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY																		
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu	ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup: éch. duplicata prélevé																
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON			RÉSULTATS DES ESSAIS													
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique									
0.00			Surface du sol																	
0.06			Asphalte																	
0.5			Remblai: Sable et gravier, traces de silt, brun, sec, dense		CFE-1	83	AC OI-VI		10-21-24-23											
0.61			devenant compact																	
1.0					CFE-2	54	OI-VI		20-16-12-8											
1.22			Argile silteuse, traces de sable, grise, sèche, raide																	
1.5					CFE-3	50	OI-VI		5-6-5-5											
1.83			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No: F-11

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date : Profondeur (m) :																
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Plan de localisation : FIGURE 2																
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY																		
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu	ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup: éch. duplicata prélevé																
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON			RÉSULTATS DES ESSAIS													
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique									
0.00			Surface du sol																	
0.06			Asphalte																	
0.5			Remblai: Sable et gravier, un peu de silt, brun, humide, compact		CFE-1	79	AC OI-VI		5-7-9-8											
0.61			devenant avec environ 5% d'asphalte		CFE-2	67	OI-VI		10-12-7-7											
1.0																				
1.22			Sable silteux, un peu de gravier, brun, humide, compact		CFE-3	17	OI-VI		6-7-6-7											
1.5																				
1.83			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No: F-12

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date : Profondeur (m) :																
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Plan de localisation : FIGURE 2																
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY																		
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu	ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup: éch. duplicata prélevé																
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON			RÉSULTATS DES ESSAIS													
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique									
0.00			Surface du sol																	
0.06			Asphalte																	
0.5			Remblai: Sable et gravier, un peu de silt, brun, humide, dense Traces de cailloux		CFE-1	75	AC OI-VI		16-18-18-15											
1.0					CFE-2	75	OI-VI		14-18-18-23											
1.22			Sable et gravier, gris, saturé, compact																	
1.5					CFE-3	4	OI-VI		47-15-12-16											
1.83			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No: F-13

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC DÉCRIT PAR: L. MAURE VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY				COORDONNÉES ARBITRAIRES				▼ - NIVEAU D'EAU Date : Profondeur (m) : Plan de localisation : FIGURE 2												
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08				TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac		ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☐ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu		ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup: éch. duplicata prélevé												
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON				RÉSULTATS DES ESSAIS												
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	☐ Teneur en eau (%) ☐ C_u (Terrain, kPa) ☐ Limites d'Atterberg (%) ☐ C_u (Lab, kPa) ☐ Indice "N" standard ☐ Indice "N_c" dynamique									
0.00			Surface du sol								10	20	30	40	50	60	70	80	90	Niveau d'eau
0.5			Remblai: Sable et gravier, traces de silt, brun, humide, compact		CFE-1	92	AC OI-VI		10-12-12-16											
0.61			devenant avec traces de cailloux																	
1.0					CFE-2	54	OI-VI		18-12-8-6											
1.22			Silt argileux, gris, sec, compact																	
1.5					CFE-3	7	OI-VI		7-8-8-11											
1.83			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No: F-14

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date : Profondeur (m) :																
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Plan de localisation : FIGURE 2																
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY																		
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu	ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup: éch. duplicata prélevé																
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON			RÉSULTATS DES ESSAIS													
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique									
0.00			Surface du sol																	
0.06			Asphalte																	
0.5			Remblai: Sable et gravier, un peu de silt, brun, humide, lâche		CFE-1	67	AC OI-VI		4-4-4-6											
1.0					CFE-2	13	OI-VI		7-6-4-6											
1.22			Silt sableux, traces de gravier, brun, sec, compact		CFE-3	46	OI-VI		6-6-7-11											
1.83			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No: F-15

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date :																
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Profondeur (m) :																
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY		Plan de localisation : FIGURE 2																
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☐ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu	ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup: éch. duplicata prélevé																
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON			RÉSULTATS DES ESSAIS													
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique									
0.00			Surface du sol								10 20 30 40 50 60 70 80 90	Niveau d'eau								
0.15			Asphalte																	
0.5			Remblai: Sable et gravier, traces de silt, brun, sec, compact Traces de cailloux		CFE-1	67	AC OI-VI		8-10-11-9											
1.0					CFE-2	29	OI-VI		5-6-6-5											
1.37			Silt sableux, traces de gravier, gris, sec, lâche		CFE-3	8	OI-VI		2-2-3-4											
1.98			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No: F-16

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date :																
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Profondeur (m) :																
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY		Plan de localisation : FIGURE 2																
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☐ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu	ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup : éch. duplicata prélevé																
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON			RÉSULTATS DES ESSAIS													
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique									
0.00			Surface du sol								10	20	30	40	50	60	70	80	90	Niveau d'eau
0.5			Remblai: Sable et gravier, un peu de silt, brun, humide, dense Traces de cailloux		CFE-1	88	AC OI-VI		13-24-25-18											
0.61			devenant silteux et compact																	
1.0					CFE-2	83	OI-VI		16-11-8-5											
1.22			Silt argileux, gris, sec, compact																	
1.5					CFE-3	50	OI-VI		6-6-7-5											
1.83			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				



RAPPORT DE FORAGE

FORAGE No: F-17

CLIENT: K + S SEL WINDSOR LIMITÉE		COORDONNÉES ARBITRAIRES		▼ - NIVEAU D'EAU																
PROJET: CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE DES SOLS				Date : Profondeur (m) :																
LOCALISATION: PORT DE RISMOUSKI, QUÉBEC				Plan de localisation : FIGURE 2																
DESCRIT PAR: L. MAURE		VÉRIFIÉ PAR: B. LANDRY																		
Type de forage : Calibre du carottier : Type de marteau : Rapport d'énergie : Date (début) : 2020-09-08 Date (fin) : 2020-09-08		TYPE ÉCHANTILLON CF(E) - Cuillère fendue (Environnement) CR(E) - Carottier diamanté TA(E) - Tarière TEE - Tube Échantillonnage Environnement TM - Tube à paroi mince VR(E) - Vrac	ÉTAT ÉCHANTILLON ☒ Remanié ☐ Intact ☐ Forage au diamant ☐ Perdu	ESSAIS RÉALISÉS AC : analyse chimique AG : analyse granulométrique SD : analyse sédimentométrique W _L : limite liquide W _p : limite plastique w : teneur en eau C _u : cisaillement non drainé Dup : éch. duplicata prélevé																
COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLON			RÉSULTATS DES ESSAIS													
Profondeur (m)	Élévation (m)	Symbole	Stratigraphie	État	Type et Numéro	Récupération %	Autres Essais	PID (ppm)	Coups par 6 po / 15 cm (Calibre)	N ou RQD	○ Teneur en eau (%) △ C _u (Terrain, kPa) Lignes d'Atterberg (%) □ C _u (Lab, kPa) ● Indice "N" standard ▲ Indice "N _c " dynamique									
0.00			Surface du sol								10 20 30 40 50 60 70 80 90									
0.5			Remblai: Sable et gravier, un peu de silt, brun, humide, compact		CFE-1 DUP-7	88	AC AC OI-VI		7-8-13-21											
1.0					CFE-2 DUP-8	33	OI-VI		16-13-9-7											
1.22			Silt argileux, traces de sable, gris, sec, compact		CFE-3 DUP-9	46	OI-VI		7-6-6-6											
1.83			Fin du forage																	
2.0																				
2.5																				
3.0																				
3.5																				
4.0																				
4.5																				

Annexe B

Certificat d'analyses chimiques



Votre # de commande: 76215917
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Benoit Landry

GHD Consultants Ltée
MONTRÉAL
4600 COTE VERTU
SUITE 200
VILLE ST-LAURENT, QC
CANADA H4S 1C7

Date du rapport: 2020/09/27
Rapport: R2603550
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: C041826

Reçu: 2020/09/10, 08:40

Matrice: Sol
Nombre d'échantillons reçus: 19

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	7	2020/09/17	2020/09/17	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	11	2020/09/17	2020/09/18	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2020/09/19	2020/09/19	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles	10	2020/09/17	2020/09/18	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures Totaux	9	2020/09/17	2020/09/22	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures Totaux	1	2020/09/23	2020/09/24	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Conductivité	17	2020/09/18	2020/09/18	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
HAM-Conservation au MeOH sur le terrain (1)	7	N/A	2020/09/17	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	5	2020/09/17	2020/09/17	STL SOP-00178	MA.400-HAP 1.1 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	4	2020/09/17	2020/09/18	STL SOP-00178	MA.400-HAP 1.1 R5 m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	1	2020/09/19	2020/09/20	STL SOP-00178	MA.400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, 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 appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de 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. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne



Votre # de commande: 76215917
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # Bordereau: n/a

Attention: Benoit Landry

GHD Consultants Ltée
MONTREAL
4600 COTE VERTU
SUITE 200
VILLE ST-LAURENT, QC
CANADA H4S 1C7

Date du rapport: 2020/09/27
Rapport: R2603550
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: C041826

Reçu: 2020/09/10, 08:40

sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

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) Aucune date d'extraction n'est fournie pour les analyses de F1/BTEX et COV lorsque les sols sont conservés dans le méthanol sur le terrain. La date d'extraction correspond à la date d'échantillonnage à moins d'indication contraire.

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

clé de cryptage

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

Rodrigo Caffarengo, Chargé de projets

Courriel: Rodrigo.CAFFARENGO@bvlabs.com

Téléphone (514)448-9001 Ext:7066336

=====

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

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



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV						IG9546		IG9546			IG9549			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08			2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a			n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-1-CFE-1	CR	F-1-CFE-1 Dup. de Lab.	CR	Lot CQ	F-4-CFE-1B	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	7.2		7.2		N/A	7.8		N/A	N/A
HAP														
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	136	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0.1	1	10	18	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		2125597	<0.10		0.10	2126247
LDR = Limite de détection rapportée														
Lot CQ = Lot contrôle qualité														
Duplicata de laboratoire														
N/A = Non Applicable														
† Accréditation non existante pour ce paramètre														



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV						IG9546		IG9546			IG9549			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08			2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a			n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-1-CFE-1	CR	F-1-CFE-1 Dup. de Lab.	CR	Lot CQ	F-4-CFE-1B	CR	LDR	Lot CQ
Récupération des Surrogates (%)														
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	94		92		2125597	88		N/A	2126247
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	82		80		2125597	84		N/A	2126247
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	90		90		2125597	84		N/A	2126247
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	82		80		2125597	84		N/A	2126247
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	80		78		2125597	92		N/A	2126247
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable														

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV						IG9551		IG9554		IG9555			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-6-CFE-1B	CR	F-9-CFE-1	CR	F-10-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	8.4		6.4		5.3		N/A	N/A
HAP													
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	136	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125597
LDR = Limite de détection rapportée													
Lot CQ = Lot contrôle qualité													
N/A = Non Applicable													
† Accréditation non existante pour ce paramètre													



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV						IG9551		IG9554		IG9555			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-6-CFE-1B	CR	F-9-CFE-1	CR	F-10-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ
Récupération des Surrogates (%)													
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	90		92		88		N/A	2125597
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	80		82		78		N/A	2125597
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	88		90		88		N/A	2125597
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	78		80		78		N/A	2125597
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	78		80		78		N/A	2125597
LDR = Limite de détection rapportée													
Lot CQ = Lot contrôle qualité													
N/A = Non Applicable													



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV						IG9624		IG9625		IG9626		IG9626			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-13-CFE-1	CR	F-14-CFE-1	CR	F-15-CFE-1	CR	F-15-CFE-1 Dup. de Lab.	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	6.0		8.8		6.0		6.0		N/A	N/A
HAP															
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	136	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0.1	1	10	18	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
7,12-Diméthylbenzantracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
3-Méthylcholantrène	mg/kg	0.1	1	10	150	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125585
LDR = Limite de détection rapportée															
Lot CQ = Lot contrôle qualité															
Duplicata de laboratoire															
N/A = Non Applicable															
† Accréditation non existante pour ce paramètre															



Dossier Lab BV: C041826

Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée

Votre # du projet: 11216673-E1

Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI

Votre # de commande: 76215917

Initiales du préleveur: LB

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV						IG9624		IG9625		IG9626		IG9626			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-13-CFE-1	CR	F-14-CFE-1	CR	F-15-CFE-1	CR	F-15-CFE-1 Dup. de Lab.	CR	LDR	Lot CQ

Récupération des Surrogates (%)

D10-Anthracène	%	-	-	-	-	96		90		72		96		N/A	2125585
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	98		88		72		94		N/A	2125585
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	94		86		70		92		N/A	2125585
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	100		92		76		100		N/A	2125585
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	94		86		72		92		N/A	2125585

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV						IG9627		IG9628			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-16-CFE-1	CR	F-17-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	5.3		7.4		N/A	N/A
HAP											
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	136	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		0.10	2125585
7,12-Diméthylbenzanthrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10		<0.10		0.10	2125585
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10		<0.10		0.10	2125585
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10		<0.10		0.10	2125585
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		0.10	2125585
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		0.10	2125585
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		0.10	2125585
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10		<0.10		0.10	2125585
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											
† Accréditation non existante pour ce paramètre											



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Lab BV						IG9627		IG9628			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-16-CFE-1	CR	F-17-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ
Récupération des Surrogates (%)											
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	88		82		N/A	2125585
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	86		78		N/A	2125585
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	84		80		N/A	2125585
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	92		84		N/A	2125585
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	86		78		N/A	2125585
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

HYDROCARBURES PAR GC/FID (SOL)

ID Lab BV						IG9546		IG9546		IG9547			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-1-CFE-1	CR	F-1-CFE-1 Dup. de Lab.	CR	F-2-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	7.2		7.2		6.3		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS													
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100		<100		<100		100	2125593
Récupération des Surrogates (%)													
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	81		83		77		N/A	2125593
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable													

ID Lab BV						IG9548			IG9549			
Date d'échantillonnage						2020/09/08			2020/09/08			
# Bordereau						n/a			n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-3-CFE-1	CR	Lot CQ	F-4-CFE-1B	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	6.7		N/A	7.8		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100		2125593	<100		100	2126246
Récupération des Surrogates (%)												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	78		2125593	95		N/A	2126246
LDR = Limite de détection rapportée												
Lot CQ = Lot contrôle qualité												
N/A = Non Applicable												



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

HYDROCARBURES PAR GC/FID (SOL)

ID Lab BV						IG9550		IG9551		IG9552			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-5-CFE-1B	CR	F-6-CFE-1B	CR	F-7-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	6.7		8.4		5.9		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS													
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100		<100		<100		100	2125593
Récupération des Surrogates (%)													
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	78		78		77		N/A	2125593
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable													
ID Lab BV						IG9553		IG9554		IG9555			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-8-CFE-1	CR	F-9-CFE-1	CR	F-10-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	5.1		6.4		5.3		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS													
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100		<100		<100		100	2125593
Récupération des Surrogates (%)													
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	76		80		78		N/A	2125593
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable													



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

HYDROCARBURES PAR GC/FID (SOL)

ID Lab BV						IG9622		IG9623			IG9624			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08			2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a			n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-11-CFE-1	CR	F-12-CFE-1	CR	Lot CQ	F-13-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	9.3		8.5		N/A	6.0		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS														
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100		<100		2125593	<100		100	2125584
Récupération des Surrogates (%)														
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	80		77		2125593	75		N/A	2125584
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable														

ID Lab BV						IG9625		IG9626		IG9626			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-14-CFE-1	CR	F-15-CFE-1	CR	F-15-CFE-1 Dup. de Lab.	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	8.8		6.0		6.0		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS													
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100		670	A-B	590	A-B	100	2125584
Récupération des Surrogates (%)													
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	72		61		76		N/A	2125584
LDR = Limite de détection rapportée													
Lot CQ = Lot contrôle qualité													
Duplicata de laboratoire													
N/A = Non Applicable													



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

HYDROCARBURES PAR GC/FID (SOL)

ID Lab BV						IG9627		IG9628		IG9629			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-16-CFE-1	CR	F-17-CFE-1	CR	DUP-1	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	5.3		7.4		6.4		N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS													
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100		<100		<100		100	2125584
Récupération des Surrogates (%)													
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	75		76		76		N/A	2125584
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable													

ID Lab BV						IG9630				
Date d'échantillonnage						2020/09/08				
# Bordereau						n/a				
	Unités	A	B	C	D	DUP-7	CR	LDR	Lot CQ	
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	7.9		N/A	N/A	
HYDROCARBURES PÉTROLIERS										
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100		100	2125584	
Récupération des Surrogates (%)										
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	76		N/A	2125584	
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable										



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV						IG9549		IG9549		IG9552		IG9554			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-4-CFE-1B	CR	F-4-CFE-1B Dup. de Lab.	CR	F-7-CFE-1	CR	F-9-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	7.8		7.8		5.9		6.4		N/A	N/A
VOLATILS															
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	5	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125463
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	10	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	50	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	50	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Récupération des Surrogates (%)															
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	-	96		95		95		96		N/A	2125463
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	-	95		95		102		101		N/A	2125463
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	-	84		83		84		85		N/A	2125463
D8-Toluène	%	-	-	-	-	100		102		102		102		N/A	2125463
LDR = Limite de détection rapportée															
Lot CQ = Lot contrôle qualité															
Duplicata de laboratoire															
N/A = Non Applicable															
† Accréditation non existante pour ce paramètre															



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

HAM PAR GC/MS (SOL)

ID Lab BV						IG9623		IG9625		IG9626		IG9628			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-12-CFE-1	CR	F-14-CFE-1	CR	F-15-CFE-1	CR	F-17-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	8.5		8.8		6.0		7.4		N/A	N/A
VOLATILS															
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	5	<0.10		<0.10		<0.10		<0.10		0.10	2125463
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	10	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	50	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	50	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		0.20	2125463
Récupération des Surrogates (%)															
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	-	95		95		95		95		N/A	2125463
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	-	99		100		100		100		N/A	2125463
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	-	87		80		83		82		N/A	2125463
D8-Toluène	%	-	-	-	-	101		103		102		102		N/A	2125463
LDR = Limite de détection rapportée															
Lot CQ = Lot contrôle qualité															
N/A = Non Applicable															
† Accréditation non existante pour ce paramètre															



Dossier Lab BV: C041826

Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée

Votre # du projet: 11216673-E1

Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI

Votre # de commande: 76215917

Initiales du préleveur: LB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOL)

ID Lab BV						IG9546		IG9547		IG9548		IG9549			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-1-CFE-1	CR	F-2-CFE-1	CR	F-3-CFE-1	CR	F-4-CFE-1B	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	7.2		6.3		6.7		7.8		N/A	N/A
CONVENTIONNELS															
Conductivité †	mS/cm	0.7	0.7	1.4	-	0.58	<A	2.1	>C	9.8	>C	0.23	<A	0.020	2125810
Cyanures Totaux	mg/kg	2	50	500	5900	0.82	<A	N/A		2.2	A-B	N/A		0.50	2125635
Cyanures disponibles (CN-)	mg/kg	2	10	100	300	<0.50		N/A		<0.50		N/A		0.50	2125640
LDR = Limite de détection rapportée															
Lot CQ = Lot contrôle qualité															
N/A = Non Applicable															
† Accréditation non existante pour ce paramètre															

ID Lab BV						IG9550		IG9551		IG9552					
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08					
# Bordereau						n/a		n/a		n/a					
	Unités	A	B	C	D	F-5-CFE-1B	CR	LDR	F-6-CFE-1B	CR	LDR	F-7-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	6.7		N/A	8.4		N/A	5.9		N/A	N/A
CONVENTIONNELS															
Conductivité †	mS/cm	0.7	0.7	1.4	-	0.32	<A	0.020	1.2	B-C	0.020	6.2	>C	0.020	2125810
Cyanures Totaux	mg/kg	2	50	500	5900	5.7	A-B	2.5	2.5	A-B	0.50	180	B-C	100	2125635
Cyanures disponibles (CN-)	mg/kg	2	10	100	300	<0.50		0.50	<0.50		0.50	<0.50		0.50	2125640
LDR = Limite de détection rapportée															
Lot CQ = Lot contrôle qualité															
N/A = Non Applicable															
† Accréditation non existante pour ce paramètre															



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOL)

ID Lab BV						IG9552		IG9553				IG9554			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08				2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a				n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-7-CFE-1 RÉPÉTÉ	CR	F-8-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ	F-9-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	5.9		5.1		N/A	N/A	6.4		N/A	N/A
CONVENTIONNELS															
Conductivité †	mS/cm	0.7	0.7	1.4	-	N/A		4.2	>C	0.020	2125810	0.61	<A	0.020	2125810
Cyanures Totaux	mg/kg	2	50	500	5900	200	B-C	N/A		100	2127573	<0.50		0.50	2125635
Cyanures disponibles (CN-)	mg/kg	2	10	100	300	N/A		N/A		0.50	N/A	<0.50		0.50	2125640
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre															

ID Lab BV						IG9555		IG9622		IG9623		IG9624			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-10-CFE-1	CR	F-11-CFE-1	CR	F-12-CFE-1	CR	F-13-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	5.3		9.3		8.5		6.0		N/A	N/A
CONVENTIONNELS															
Conductivité †	mS/cm	0.7	0.7	1.4	-	6.5	>C	0.37	<A	2.0	>C	1.1	B-C	0.020	2125810
Cyanures Totaux	mg/kg	2	50	500	5900	2.4	A-B	N/A		N/A		1.3	<A	0.50	2125635
Cyanures disponibles (CN-)	mg/kg	2	10	100	300	<0.50		N/A		N/A		<0.50		0.50	2125640
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre															



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOL)

ID Lab BV						IG9625		IG9626		IG9626			
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08		2020/09/08			
# Bordereau						n/a		n/a		n/a			
	Unités	A	B	C	D	F-14-CFE-1	CR	F-15-CFE-1	CR	F-15-CFE-1 Dup. de Lab.	CR	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	8.8		6.0		6.0		N/A	N/A
CONVENTIONNELS													
Conductivité †	mS/cm	0.7	0.7	1.4	-	0.40	<A	0.69	<A	0.63	<A	0.020	2125810
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre													

ID Lab BV						IG9627		IG9628					
Date d'échantillonnage						2020/09/08		2020/09/08					
# Bordereau						n/a		n/a					
	Unités	A	B	C	D	F-16-CFE-1	CR	F-17-CFE-1	CR	LDR	Lot CQ		
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	5.3		7.4		N/A	N/A		
CONVENTIONNELS													
Conductivité †	mS/cm	0.7	0.7	1.4	-	0.14	<A	0.13	<A	0.020	2125810		
Cyanures Totaux	mg/kg	2	50	500	5900	<0.50		<0.50		0.50	2125635		
Cyanures disponibles (CN-)	mg/kg	2	10	100	300	<0.50		<0.50		0.50	2125640		
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre													



Dossier Lab BV: C041826

Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée

Votre # du projet: 11216673-E1

Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI

Votre # de commande: 76215917

Initiales du préleveur: LB

REMARQUES GÉNÉRALES

A,B,C,D,CR: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent. Le critère D provient de l'Annexe I du « Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés, c. Q-2, r.18 ».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (SOL)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SOL)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités	Limites CQ
2125463	ABE	Blanc fortifié		4-Bromofluorobenzène	2020/09/17		97	%	60 - 140
				D10-Ethylbenzène	2020/09/17		108	%	50 - 130
				D4-1,2-Dichloroéthane	2020/09/17		83	%	60 - 140
				D8-Toluène	2020/09/17		103	%	60 - 140
				Benzène	2020/09/17		94	%	60 - 130
				Chlorobenzène	2020/09/17		79	%	60 - 130
				Dichloro-1,2 benzène	2020/09/17		83	%	60 - 130
				Dichloro-1,3 benzène	2020/09/17		82	%	60 - 130
				Dichloro-1,4 benzène	2020/09/17		84	%	60 - 130
				Éthylbenzène	2020/09/17		78	%	60 - 130
				Styrène	2020/09/17		78	%	60 - 130
				Toluène	2020/09/17		80	%	60 - 130
				Xylènes (o,m,p)	2020/09/17		78	%	60 - 130
2125463	ABE	Blanc de méthode		4-Bromofluorobenzène	2020/09/17		96	%	60 - 140
				D10-Ethylbenzène	2020/09/17		103	%	50 - 130
				D4-1,2-Dichloroéthane	2020/09/17		79	%	60 - 140
				D8-Toluène	2020/09/17		103	%	60 - 140
				Benzène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Chlorobenzène	2020/09/17	<0.20		mg/kg	
				Dichloro-1,2 benzène	2020/09/17	<0.20		mg/kg	
				Dichloro-1,3 benzène	2020/09/17	<0.20		mg/kg	
				Dichloro-1,4 benzène	2020/09/17	<0.20		mg/kg	
				Éthylbenzène	2020/09/17	<0.20		mg/kg	
				Styrène	2020/09/17	<0.20		mg/kg	
				Toluène	2020/09/17	<0.20		mg/kg	
				Xylènes (o,m,p)	2020/09/17	<0.20		mg/kg	
2125463	ABE	RPD [IG9549-03]		Benzène	2020/09/17	NC		%	50
				Chlorobenzène	2020/09/17	NC		%	50
				Dichloro-1,2 benzène	2020/09/17	NC		%	50
				Dichloro-1,3 benzène	2020/09/17	NC		%	50
				Dichloro-1,4 benzène	2020/09/17	NC		%	50
				Éthylbenzène	2020/09/17	NC		%	50
				Styrène	2020/09/17	NC		%	50
				Toluène	2020/09/17	NC		%	50
				p+m-Xylène	2020/09/17	NC		%	50
				o-Xylène	2020/09/17	NC		%	50
2125584	CG2	Blanc fortifié		Xylènes (o,m,p)	2020/09/17	NC		%	50
				1-Chlorooctadécane	2020/09/17		79	%	50 - 130
2125584	CG2	Blanc de méthode		Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/09/17		90	%	70 - 130
				1-Chlorooctadécane	2020/09/17		72	%	50 - 130
2125584	CG2	RPD [IG9626-01]		Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/09/17	<100		mg/kg	
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/09/17	12		%	50
2125585	SL6	Blanc fortifié		D10-Anthrène	2020/09/17		88	%	50 - 130
				D12-Benzo(a)pyrène	2020/09/17		90	%	50 - 130
				D14-Terphenyl	2020/09/17		84	%	50 - 130
				D8-Acenaphthylene	2020/09/17		90	%	50 - 130
				D8-Naphtalène	2020/09/17		84	%	50 - 130
				Acénaphthène	2020/09/17		88	%	50 - 130
				Acénaphthylène	2020/09/17		95	%	50 - 130
				Anthracène	2020/09/17		91	%	50 - 130



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités	Limites CQ
2125585	SL6	Blanc de méthode		Benzo(a)anthracène	2020/09/17		87	%	50 - 130
				Benzo(a)pyrène	2020/09/17		83	%	50 - 130
				Benzo(b)fluoranthène	2020/09/17		81	%	50 - 130
				Benzo(j)fluoranthène	2020/09/17		78	%	50 - 130
				Benzo(k)fluoranthène	2020/09/17		78	%	50 - 130
				Benzo(b+j+k)fluoranthène	2020/09/17		79	%	50 - 130
				Benzo(c)phénanthrène	2020/09/17		86	%	50 - 130
				Benzo(ghi)pérylène	2020/09/17		81	%	50 - 130
				Chrysène	2020/09/17		88	%	50 - 130
				Dibenzo(a,h)anthracène	2020/09/17		88	%	50 - 130
				Dibenzo(a,i)pyrène	2020/09/17		104	%	50 - 130
				Dibenzo(a,h)pyrène	2020/09/17		100	%	50 - 130
				Dibenzo(a,l)pyrène	2020/09/17		88	%	50 - 130
				7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/09/17		73	%	50 - 130
				Fluoranthène	2020/09/17		88	%	50 - 130
				Fluorène	2020/09/17		92	%	50 - 130
				Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/09/17		89	%	50 - 130
				3-Méthylcholanthrène	2020/09/17		81	%	50 - 130
				Naphtalène	2020/09/17		88	%	50 - 130
				Phénanthrène	2020/09/17		88	%	50 - 130
				Pyrène	2020/09/17		88	%	50 - 130
				2-Méthylnaphtalène	2020/09/17		84	%	50 - 130
				1-Méthylnaphtalène	2020/09/17		85	%	50 - 130
				1,3-Diméthylnaphtalène	2020/09/17		87	%	50 - 130
				2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/09/17		91	%	50 - 130
				D10-Anthracène	2020/09/17		94	%	50 - 130
				D12-Benzo(a)pyrène	2020/09/17		94	%	50 - 130
				D14-Terphenyl	2020/09/17		92	%	50 - 130
				D8-Acenaphthylene	2020/09/17		96	%	50 - 130
				D8-Naphtalène	2020/09/17		90	%	50 - 130
				Acénaphène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Acénaphthylène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Anthracène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Benzo(a)anthracène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Benzo(a)pyrène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Benzo(b)fluoranthène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Benzo(j)fluoranthène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Benzo(k)fluoranthène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Benzo(b+j+k)fluoranthène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Benzo(c)phénanthrène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Benzo(ghi)pérylène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Chrysène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Dibenzo(a,h)anthracène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Dibenzo(a,i)pyrène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Dibenzo(a,h)pyrène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Dibenzo(a,l)pyrène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Fluoranthène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Fluorène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités	Limites CQ
2125585	SL6	RPD [IG9626-01]		3-Méthylcholanthrène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Naphtalène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Phénanthrène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				Pyrène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				2-Méthylnaphtalène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				1-Méthylnaphtalène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				1,3-Diméthylnaphtalène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/09/17	<0.10		mg/kg	
				1-Chloronaphtalène	2020/09/17	NC		%	50
				4+5+6 Méthylchrysène	2020/09/17	NC		%	50
				7H-Dibenzo(c,g)carbazole	2020/09/17	NC		%	50
				Dibenzo(a,e)pyrène	2020/09/17	NC		%	50
				Acénaphène	2020/09/17	NC		%	50
				Acénaphthylène	2020/09/17	NC		%	50
				Anthracène	2020/09/17	NC		%	50
				Benzo(a)anthracène	2020/09/17	NC		%	50
				Benzo(a)pyrène	2020/09/17	NC		%	50
				Benzo(b)fluoranthène	2020/09/17	NC		%	50
				Benzo(j)fluoranthène	2020/09/17	NC		%	50
				Benzo(k)fluoranthène	2020/09/17	NC		%	50
				Benzo(b+j+k)fluoranthène	2020/09/17	NC		%	50
				Benzo(c)phénanthrène	2020/09/17	NC		%	50
				Benzo(ghi)pérylène	2020/09/17	NC		%	50
				Chrysène	2020/09/17	NC		%	50
				Dibenzo(a,h)anthracène	2020/09/17	NC		%	50
				Dibenzo(a,i)pyrène	2020/09/17	NC		%	50
				Dibenzo(a,h)pyrène	2020/09/17	NC		%	50
				Dibenzo(a,l)pyrène	2020/09/17	NC		%	50
				7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/09/17	NC		%	50
				Fluoranthène	2020/09/17	NC		%	50
				Fluorène	2020/09/17	NC		%	50
				Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/09/17	NC		%	50
				3-Méthylcholanthrène	2020/09/17	NC		%	50
				Naphtalène	2020/09/17	NC		%	50
				Phénanthrène	2020/09/17	NC		%	50
				Pyrène	2020/09/17	NC		%	50
				2-Méthylnaphtalène	2020/09/17	NC		%	50
				1-Méthylnaphtalène	2020/09/17	NC		%	50
				1,3-Diméthylnaphtalène	2020/09/17	NC		%	50
				2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/09/17	NC		%	50
				HAP Totaux	2020/09/17	NC		%	50
				2-Chloronaphtalène	2020/09/17	NC		%	50
				Benzo(e)pyrène	2020/09/17	NC		%	50
				Dibenz(a,h)acridine	2020/09/17	NC		%	50
				Dibenz(a,j)acridine	2020/09/17	NC		%	50
				Pérylène	2020/09/17	NC		%	50
				Coronène	2020/09/17	NC		%	50
2125593	MG4	Blanc fortifié		1-Chlorooctadécane	2020/09/18		72	%	50 - 130
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/09/18		82	%	70 - 130
2125593	MG4	Blanc de méthode		1-Chlorooctadécane	2020/09/18		77	%	50 - 130



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités	Limites CQ
2125593	MG4	RPD [IG9546-01]		Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/09/18	<100		mg/kg	
2125597	SL6	Blanc fortifié		Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/09/18	NC		%	50
				D10-Anthracène	2020/09/18		92	%	50 - 130
				D12-Benzo(a)pyrène	2020/09/18		86	%	50 - 130
				D14-Terphenyl	2020/09/18		86	%	50 - 130
				D8-Acenaphthylene	2020/09/18		82	%	50 - 130
				D8-Naphtalène	2020/09/18		82	%	50 - 130
				Acénaphène	2020/09/18		90	%	50 - 130
				Acénaphthylène	2020/09/18		86	%	50 - 130
				Anthracène	2020/09/18		97	%	50 - 130
				Benzo(a)anthracène	2020/09/18		92	%	50 - 130
				Benzo(a)pyrène	2020/09/18		91	%	50 - 130
				Benzo(b)fluoranthène	2020/09/18		98	%	50 - 130
				Benzo(j)fluoranthène	2020/09/18		94	%	50 - 130
				Benzo(k)fluoranthène	2020/09/18		97	%	50 - 130
				Benzo(b+j+k)fluoranthène	2020/09/18		96	%	50 - 130
				Benzo(c)phénanthrène	2020/09/18		92	%	50 - 130
				Benzo(ghi)peryène	2020/09/18		95	%	50 - 130
				Chrysène	2020/09/18		97	%	50 - 130
				Dibenzo(a,h)anthracène	2020/09/18		101	%	50 - 130
				Dibenzo(a,i)pyrène	2020/09/18		73	%	50 - 130
				Dibenzo(a,h)pyrène	2020/09/18		67	%	50 - 130
				Dibenzo(a,l)pyrène	2020/09/18		87	%	50 - 130
				7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/09/18		77	%	50 - 130
				Fluoranthène	2020/09/18		94	%	50 - 130
				Fluorène	2020/09/18		92	%	50 - 130
				Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/09/18		92	%	50 - 130
				3-Méthylcholanthène	2020/09/18		71	%	50 - 130
				Naphtalène	2020/09/18		89	%	50 - 130
				Phénanthrène	2020/09/18		95	%	50 - 130
				Pyrène	2020/09/18		93	%	50 - 130
				2-Méthylnaphtalène	2020/09/18		84	%	50 - 130
				1-Méthylnaphtalène	2020/09/18		85	%	50 - 130
				1,3-Diméthylnaphtalène	2020/09/18		79	%	50 - 130
				2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/09/18		93	%	50 - 130
2125597	SL6	Blanc de méthode		D10-Anthracène	2020/09/18		92	%	50 - 130
				D12-Benzo(a)pyrène	2020/09/18		86	%	50 - 130
				D14-Terphenyl	2020/09/18		88	%	50 - 130
				D8-Acenaphthylene	2020/09/18		80	%	50 - 130
				D8-Naphtalène	2020/09/18		80	%	50 - 130
				Acénaphène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Acénaphthylène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Anthracène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Benzo(a)anthracène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Benzo(a)pyrène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Benzo(b)fluoranthène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Benzo(j)fluoranthène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Benzo(k)fluoranthène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Benzo(b+j+k)fluoranthène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Benzo(c)phénanthrène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités	Limites CQ
2125597	SL6	RPD [IG9546-01]		Benzo(ghi)pérylène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Chrysène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Dibenzo(a,h)anthracène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Dibenzo(a,i)pyrène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Dibenzo(a,h)pyrène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Dibenzo(a,l)pyrène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Fluoranthène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Fluorène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				3-Méthylcholanthrène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Naphtalène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Phénanthrène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				Pyrène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				2-Méthylnaphtalène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				1-Méthylnaphtalène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				1,3-Diméthylnaphtalène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/09/18	<0.10		mg/kg	
				1-Chloronaphtalène	2020/09/18	NC		%	50
				4+5+6 Méthylchrysène	2020/09/18	NC		%	50
				7H-Dibenzo(c,g)carbazole	2020/09/18	NC		%	50
				Dibenzo(a,e)pyrène	2020/09/18	NC		%	50
				Acénaphène	2020/09/18	NC		%	50
				Acénaphthylène	2020/09/18	NC		%	50
				Anthracène	2020/09/18	NC		%	50
				Benzo(a)anthracène	2020/09/18	NC		%	50
				Benzo(a)pyrène	2020/09/18	NC		%	50
				Benzo(b)fluoranthène	2020/09/18	NC		%	50
				Benzo(j)fluoranthène	2020/09/18	NC		%	50
				Benzo(k)fluoranthène	2020/09/18	NC		%	50
				Benzo(b+j+k)fluoranthène	2020/09/18	NC		%	50
				Benzo(c)phénanthrène	2020/09/18	NC		%	50
				Benzo(ghi)pérylène	2020/09/18	NC		%	50
				Chrysène	2020/09/18	NC		%	50
				Dibenzo(a,h)anthracène	2020/09/18	NC		%	50
				Dibenzo(a,i)pyrène	2020/09/18	NC		%	50
				Dibenzo(a,h)pyrène	2020/09/18	NC		%	50
				Dibenzo(a,l)pyrène	2020/09/18	NC		%	50
				7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/09/18	NC		%	50
				Fluoranthène	2020/09/18	NC		%	50
				Fluorène	2020/09/18	NC		%	50
				Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/09/18	NC		%	50
				3-Méthylcholanthrène	2020/09/18	NC		%	50
				Naphtalène	2020/09/18	NC		%	50
				Phénanthrène	2020/09/18	NC		%	50
				Pyrène	2020/09/18	NC		%	50
				2-Méthylnaphtalène	2020/09/18	NC		%	50
				1-Méthylnaphtalène	2020/09/18	NC		%	50
				1,3-Diméthylnaphtalène	2020/09/18	NC		%	50
				2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/09/18	NC		%	50



Dossier Lab BV: C041826

Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée

Votre # du projet: 11216673-E1

Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI

Votre # de commande: 76215917

Initiales du préleveur: LB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités	Limites CQ
				HAP Totaux	2020/09/18	NC		%	50
				2-Chloronaphtalène	2020/09/18	NC		%	50
				Benzo(e)pyrène	2020/09/18	NC		%	50
				Dibenz(a,h)acridine	2020/09/18	NC		%	50
				Dibenz(a,j)acridine	2020/09/18	NC		%	50
				Pérylène	2020/09/18	NC		%	50
				Coronène	2020/09/18	NC		%	50
2125635	AJ1		Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2020/09/22		105	%	75 - 125
2125635	AJ1		Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2020/09/22	<0.50		mg/kg	
2125640	AJ1		Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2020/09/18		104	%	75 - 125
2125640	AJ1		Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2020/09/18	<0.50		mg/kg	
2125810	SD2		Blanc fortifié	Conductivité	2020/09/18		102	%	80 - 120
2125810	SD2		Blanc de méthode	Conductivité	2020/09/18	<0.020		mS/cm	
2125810	SD2		RPD [IG9626-01]	Conductivité	2020/09/18	10		%	30
2126246	CT2		Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2020/09/19		96	%	50 - 130
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/09/19		121	%	70 - 130
2126246	CT2		Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2020/09/19		100	%	50 - 130
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/09/19	<100		mg/kg	
2126246	CT2		RPD	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2020/09/19	NC		%	50
2126247	SL6		Blanc fortifié	D10-Anthracène	2020/09/20		88	%	50 - 130
				D12-Benzo(a)pyrène	2020/09/20		86	%	50 - 130
				D14-Terphenyl	2020/09/20		84	%	50 - 130
				D8-Acenaphthylene	2020/09/20		84	%	50 - 130
				D8-Naphtalène	2020/09/20		94	%	50 - 130
				Acénaphthène	2020/09/20		88	%	50 - 130
				Acénaphthylène	2020/09/20		87	%	50 - 130
				Anthracène	2020/09/20		87	%	50 - 130
				Benzo(a)anthracène	2020/09/20		84	%	50 - 130
				Benzo(a)pyrène	2020/09/20		73	%	50 - 130
				Benzo(b)fluoranthène	2020/09/20		80	%	50 - 130
				Benzo(j)fluoranthène	2020/09/20		76	%	50 - 130
				Benzo(k)fluoranthène	2020/09/20		77	%	50 - 130
				Benzo(b+j+k)fluoranthène	2020/09/20		78	%	50 - 130
				Benzo(c)phénanthrène	2020/09/20		82	%	50 - 130
				Benzo(ghi)peryène	2020/09/20		78	%	50 - 130
				Chrysène	2020/09/20		83	%	50 - 130
				Dibenzo(a,h)anthracène	2020/09/20		80	%	50 - 130
				Dibenzo(a,i)pyrène	2020/09/20		67	%	50 - 130
				Dibenzo(a,h)pyrène	2020/09/20		65	%	50 - 130
				Dibenzo(a,l)pyrène	2020/09/20		69	%	50 - 130
				7,12-Diméthylbenzanthrène	2020/09/20		57	%	50 - 130
				Fluoranthène	2020/09/20		86	%	50 - 130
				Fluorène	2020/09/20		84	%	50 - 130
				Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/09/20		81	%	50 - 130
				3-Méthylcholanthrène	2020/09/20		62	%	50 - 130
				Naphtalène	2020/09/20		95	%	50 - 130
				Phénanthrène	2020/09/20		90	%	50 - 130
				Pyrène	2020/09/20		87	%	50 - 130
				2-Méthylnaphtalène	2020/09/20		86	%	50 - 130
				1-Méthylnaphtalène	2020/09/20		87	%	50 - 130



Dossier Lab BV: C041826
Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée
Votre # du projet: 11216673-E1
Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI
Votre # de commande: 76215917
Initiales du préleveur: LB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités	Limites CQ
AQ/CQ								
2126247	SL6	Blanc de méthode	1,3-Diméthylnaphtalène	2020/09/20		78	%	50 - 130
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/09/20		82	%	50 - 130
			D10-Anthracène	2020/09/20		88	%	50 - 130
			D12-Benzo(a)pyrène	2020/09/20		84	%	50 - 130
			D14-Terphenyl	2020/09/20		82	%	50 - 130
			D8-Acenaphthylene	2020/09/20		84	%	50 - 130
			D8-Naphtalène	2020/09/20		94	%	50 - 130
			Acénaphène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Acénaphthylène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Anthracène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Benzo(a)anthracène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Benzo(a)pyrène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Benzo(b)fluoranthène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Benzo(j)fluoranthène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Benzo(k)fluoranthène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Benzo(c)phénanthrène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Benzo(ghi)pérylène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Chrysène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Dibenzo(a,h)anthracène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Dibenzo(a,i)pyrène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Dibenzo(a,h)pyrène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Dibenzo(a,l)pyrène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Fluoranthène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Fluorène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			3-Méthylcholanthrène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Naphtalène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Phénanthrène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			Pyrène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			2-Méthylnaphtalène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			1-Méthylnaphtalène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			1,3-Diméthylnaphtalène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2020/09/20	<0.10		mg/kg	
2127573	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2020/09/24		109	%	75 - 125
2127573	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2020/09/24	<0.50		mg/kg	
Duplicata: Deux parties aliquotes distinctes obtenues à partir d'un même échantillon et soumises en même temps au même processus analytique du prétraitement au dosage. Les duplicatas servent à vérifier la variance de la mesure.								
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.								
NC (RPD du duplicata) : La RPD du duplicata n'a pas été calculée. La concentration de l'échantillon ou du duplicata était trop faible pour permettre le calcul de la RPD (différence absolue <= 2x LDR)								
Réc = Récupération								

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

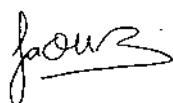
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



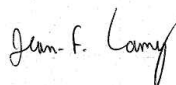
Aomar Kaidi, B.Sc., Chimiste



Fotini Myconiatis, B.Sc., Chimiste, Montréal, Directrice Principale



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste, Analyste SR



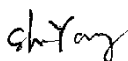
Jean-Frédéric Lamy, B.Sc., Chimiste, Spécialiste Scientifique



Mélanie Santerre, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste en Assurance Qualité



Nouredine Chafiaai, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe



Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste 2



Dossier Lab BV: C041826

Date du rapport: 2020/09/27

GHD Consultants Ltée

Votre # du projet: 11216673-E1

Adresse du site: PORT DE RIMOUSKI

Votre # de commande: 76215917

Initiales du préleveur: LB

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

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

Annexe C

Photographies du Site

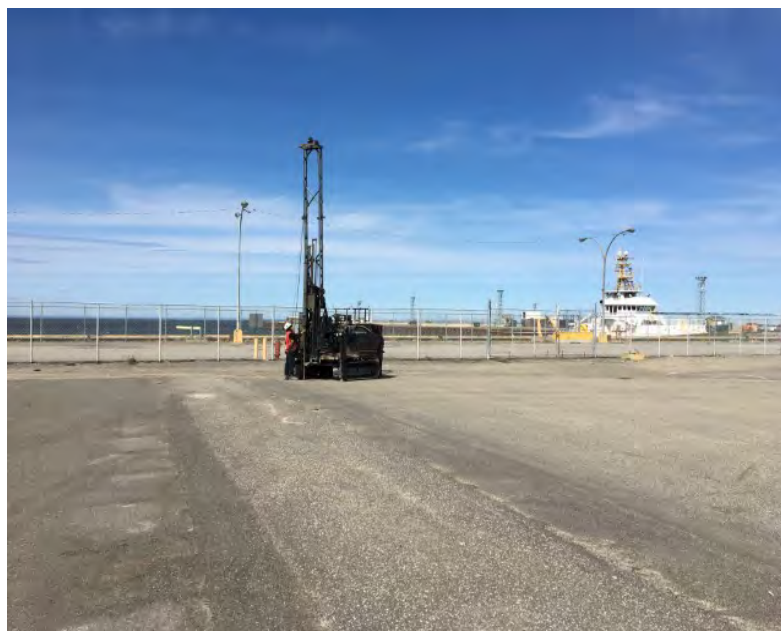


Photo 1 – Vue du forage F-2.



Photo 2 – Vue de l'emplacement du forage F-3.



Photographies du Site
Port de Rimouski
Avenue du Havre
Rimouski, Québec



Photo 3 – Vue du forage F-7.



Photo 4 – Vue de l'emplacement du forage F-8.



Photographies du Site
Port de Rimouski
Avenue du Havre
Rimouski, Québec



Photo 5 – Vue du forage F-10.



Photo 6 – Vue de l'emplacement du forage F-7 (au bas) et du forage F-12 (au centre).



Photographies du Site
Port de Rimouski
Avenue du Havre
Rimouski, Québec



Photo 7 – Vue de l'emplacement du forage F-16 (en bas).



Photo 8 – Vue générale du Site.



Photographies du Site
Port de Rimouski
Avenue du Havre
Rimouski, Québec

Annexe D

« Grille de gestion des sols excavés »



Grille de gestion des sols excavés (mars 2019) du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

La grille de gestion des sols excavés a été élaborée de manière à encourager la valorisation des sols contaminés, en respect de la réglementation en vigueur (section 6.5.1.2 du présent guide d'intervention). Il est attendu que la gestion des sols contaminés sur leur terrain d'origine ou non s'effectue en tout temps dans une optique de **valorisation**, c'est-à-dire pour satisfaire un besoin spécifique (infrastructures utiles et nécessaires) qui nécessiterait autrement l'apport de matériaux propres provenant de milieux naturels qui devraient alors être exploités pour combler la demande (carrières, sablières, tourbières, etc.). Le cas particulier des sols qui sont mélangés à des matières résiduelles est discuté à la section 7.7. du présent guide.

La grille de gestion des sols excavés ne s'applique que pour une contamination de nature anthropique. S'il est établi, en utilisant la procédure décrite dans les *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols* (voir l'encadré de la section 8.2.1.2), que la concentration naturelle d'une substance dans le sol est supérieure au critère A, cette concentration sera considérée comme équivalente au critère A.

Niveau de contamination	Options de gestion
≤ critère A ¹	1. Utilisés sans restriction sur tout terrain.
< critère B (valeurs limites de l'annexe I du RPRT)	1. Ailleurs que sur le terrain d'origine ² , les sols ne peuvent être déposés que sur des sols dont la concentration en contaminants est égale ou supérieure à celle des sols remblayés (article 4 du RSCTSC) et s'ils ne dégagent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. Cette valorisation doit se faire de façon contrôlée, pour éviter qu'elle ne se transforme en une simple élimination sauvage de contaminants dans l'environnement. 2. Aux mêmes conditions, déposées sur ou dans des terrains destinés à l'habitation s'ils sont utilisés comme matériau de remblayage dans le cadre de travaux de réhabilitation de terrains faits conformément à la LQE.
≤ critère B (valeurs limites de l'annexe I du RPRT)	1. Valorisés sur le terrain d'origine ² ou sur le terrain à partir duquel a eu lieu l'activité à l'origine de la contamination. Les sols ne doivent pas dégager d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. Cette valorisation doit se faire de façon contrôlée, pour éviter qu'elle ne se transforme en une simple élimination sauvage de contaminants dans l'environnement. 2. Valorisés comme matériau de recouvrement journalier ou final dans un lieu d'enfouissement technique (LET), comme matériau de recouvrement hebdomadaire ou final dans un lieu d'enfouissement en tranchée ou comme recouvrement mensuel ou final dans un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition, conformément au REIMR aux conditions des articles 42, 50, 90, 91, 105 ou 106. 3. Valorisés comme recouvrement final dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés (LESC) aux conditions décrites à l'article 38 du RESC ou valorisés dans un système de captage des gaz prévu à l'article 13 du RESC. 4. Valorisés comme recouvrement final d'un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses aux conditions de l'article 101 du RMD. 5. Valorisés comme matériau de recouvrement final dans un système de gestion qui comporte le dépôt définitif par enfouissement de déchets de fabriques de pâtes et papiers, aux conditions de l'article 116 du <i>Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers</i> (RFPP). 6. Valorisés sur un lieu d'élimination nécessitant un recouvrement, aux conditions prévues dans l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE. 7. Valorisés avec ou sans MRF comme matériau apte à la végétation dans des projets de restauration d'aires d'accumulation de résidus miniers ³ ou dans la couverture de lieux visés par le RFPP, le RESC ou le RMD. Les sols ne doivent pas dégager d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. Dans le cas d'ajout de MRF, le projet doit être autorisé et respecter le <i>Guide sur l'utilisation de matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale de lieux dégradés</i> ⁴ . 8. Valorisés comme couche de protection d'une géomembrane utilisée dans un système multicouche lors de la restauration d'une aire d'accumulation de résidus miniers générateurs d'acide ³ . 9. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC. 10. Éliminés dans un LET, un lieu d'enfouissement en tranchée, un lieu d'enfouissement en milieu nordique, un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition ou un lieu d'enfouissement en territoire isolé, conformément à l'article 4 du REIMR.



Grille de gestion des sols excavés (mars 2019) du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Niveau de contamination	Options de gestion
≥ critère B et ≤ critère C	- Valorisés sur le terrain d'origine² comme matériau de remblayage, à la condition que les concentrations mesurées respectent les critères ou valeurs limites réglementaires applicables aux sols selon l'usage et le zonage. Cette valorisation doit se faire de façon contrôlée, pour éviter qu'elle ne se transforme en une simple élimination sauvage de contaminants dans l'environnement. - Valorisés comme matériau de recouvrement dans un LET ou comme matériau de recouvrement hebdomadaire dans un lieu d'enfouissement en tranchée, aux conditions des articles 42, 50 ou 90 du REIMR. Ces conditions incluent notamment que les concentrations de composés organiques volatils soient égales ou inférieures aux critères B. - Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé. - Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC.
< annexe I du RESC	- Valorisés pour remplir des excavations sur le terrain d'origine² lors de travaux de réhabilitation, aux conditions prévues dans le plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risque (dossiers GTE), à la condition que les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ et les COV respectent les critères d'usage. - Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé. - Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC.
≥ annexe I du RESC	Décontaminés sur place ou dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. Si cela est impossible, éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC pour les exceptions mentionnées à l'article 4, paragraphe 1 °, sous-paragraphe a), b) ou c).
Cas particuliers	- Des sols contaminés peuvent être utilisés pour la construction d'un écran visuel ou antibruit aux conditions décrites dans le présent guide d'intervention (section 7.6.3) : - Sur un terrain dont l'usage est résidentiel ou institutionnel sensible⁵ avec des sols du terrain d'origine² : - dont les concentrations sont ≤ B; - dont les concentrations sont ≤ C, lors de travaux de réhabilitation sur le terrain réalisés conformément au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risque (dossiers GTE), sous les mesures de confinement, à condition que les sols contiennent des concentrations ≤ B en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ et en composés organiques volatils (COV)⁶; - dont les concentrations sont < annexe I du RESC, lors de travaux de réhabilitation sur le terrain réalisés conformément au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risque (section 6.6), sous les mesures de confinement, à condition que les sols en place soient de niveau > C et que les sols déposés contiennent des concentrations ≤ B en C₁₀-C₅₀ et en COV⁶; - Sur un terrain dont l'usage est commercial/industriel ou institutionnel/parc (sans usage sensible⁵) avec des sols du terrain d'origine² : - dont les concentrations sont ≤ C; - dont les concentrations sont ≤ C, lors de travaux de réhabilitation sur le terrain réalisés conformément au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risque (dossiers GTE), sous les mesures de confinement; - dont les concentrations sont < aux valeurs limites de l'annexe I du RESC, lors de travaux de réhabilitation sur le terrain réalisés conformément au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risque (section 6.6), sous les mesures de confinement, à condition que les sols en place soient > C et que les sols déposés contiennent des concentrations ≤ C en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ et en COV⁶. - La valorisation de sols contaminés dans un procédé en remplacement d'une matière vierge est possible aux conditions de l'autorisation. - Les sols ≥ B peuvent être acheminés sur les aires de résidus miniers, s'ils sont contaminés exclusivement par des métaux ou métalloïdes résultant des activités minières de l'entreprise responsable de l'aire, aux conditions de l'autorisation délivrée par le Ministère (article 6 du RSCTSC). - Les sols ≥ B peuvent être acheminés dans un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses aux conditions de l'autorisation détenue par ce lieu pour recevoir des sols.

Note : S'il y a présence de matières résiduelles dans les sols, se référer à la figure 12 de la section 7.7.2.



Grille de gestion des sols excavés (mars 2019) du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

1. S'il est établi que la concentration naturelle dans un sol excavé est supérieure au critère A, il est recommandé que ce sol soit valorisé sur le terrain d'origine ou sur des terrains situés à proximité de façon à ce que les sols récepteurs, de par leur origine géologique et les teneurs naturelles qu'on est susceptible d'y trouver, soient apparentés aux sols déposés. Si la concentration naturelle dans ce sol est supérieure à la concentration du sol récepteur, il est attendu que le propriétaire du terrain récepteur conserve une trace du remblayage (localisation, niveau de contamination, provenance des sols importés). Advenant le cas où les concentrations naturelles excéderaient largement les critères génériques recommandés pour l'usage qui est fait du terrain récepteur, un avis de la Direction de santé publique sur le risque pour la santé pourrait être demandé, ainsi qu'un avis sur le risque pour l'écosystème.
2. Le « terrain d'origine » fait référence au terrain d'où les sols ont été excavés. S'il s'agit d'une bande linéaire, pour la réfection d'une route par exemple, le terrain d'origine est la zone (du chantier) où se déroulent les travaux. Ainsi, si des sols provenant d'une zone de travaux sont stockés et qu'ils sont réutilisés ultérieurement sur une autre zone de travaux (un autre chantier) située sur le même axe routier, il ne s'agit plus du terrain d'origine.
3. Ne s'applique pas aux sols contaminés = B, à moins que ces sols n'aient d'abord transité par un lieu visé à l'article 6 du RSCTSC. Les sols excavés $\geq B$ ne peuvent en effet être acheminés directement que dans des lieux légalement autorisés à les recevoir et listés à l'article 6 du RSCTSC.
4. Il faudra toutefois s'assurer que la valorisation de sols A-B, auxquels on aura ajouté des matières fertilisantes ou non, entraîne un effet bénéfique, notamment sur la croissance de la végétation, et que ces sols répondent à un besoin réel, l'ajout de sols n'étant pas essentiel dans tous les cas de restauration minière. Il sera possible de s'assurer du bien-fondé du projet de valorisation et de son contrôle dans le cadre d'une autorisation délivrée préalablement à sa réalisation.
5. Dans ce contexte, un usage institutionnel sensible fait référence à un établissement d'enseignement primaire ou secondaire, un centre de la petite enfance, une garderie, un centre hospitalier, un centre d'hébergement et de soins de longue durée, un centre de réadaptation, un centre de protection de l'enfance et de la jeunesse ou un établissement de détention (voir les sections 5.2.1.2 et 5.2.2.2 du présent guide).
6. L'écran visuel ou antibruit doit être recouvert de 1 m de sols $\leq A$ ou de 40 cm de sols $\leq A$ aux endroits recouverts d'une structure permanente (asphalte ou béton). Il est possible d'utiliser dans la couche apte à la végétation du terreau « tout usage » provenant d'une installation autorisée ainsi que des MRF selon les orientations du Guide sur l'utilisation des matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale des lieux dégradés, toutefois la résultante doit être $\leq A$.



à propos de GHD

GHD est l'une des principales entreprises de services professionnels au monde offrant ses services dans les marchés mondiaux de l'eau, de l'énergie et des ressources, de l'environnement, des bâtiments et propriétés, ainsi que du transport. Nous offrons des services en ingénierie, en environnement et en construction à des clients des secteurs privé et public.

Benoit Landry
benoit.landry@ghd.com
418.724.7030

Claude Rivard
claude.rivard@ghd.com
418.724.7030

www.ghd.com



Le 15 novembre 2023

Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie

C.P. 22

Matane (Québec) G4W 3N1

À l'attention de Caroline Ratté

Objet : Caractérisation environnementale sommaire

Site occupé par la compagnie Traverse Rimouski-Forestville (traversier CNM Évolution)

Au Port de Rimouski (Québec)

Référence du client : Bail n° L-1012600

Référence d'Englobe : 15-02306819.000-0220-EN-R-0100-00

Madame,

Comme convenu, vous trouverez ci-après les résultats de la caractérisation environnementale sommaire réalisée dans le cadre du projet cité en objet.

1 Introduction

Englobe a été mandatée par la Société Portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie afin de réaliser une caractérisation environnementale sommaire au Port de Rimouski à l'endroit du secteur non pavé occupé par la compagnie Traverse Rimouski-Rimouski pour les activités reliées au traversier CNM Évolution. Le site à l'étude est situé au port de Rimouski, soit dans la portion nord-ouest de l'agglomération principale de la ville de Rimouski. Le site est contigu au fleuve Saint-Laurent. Selon les documents transmis, l'espace de location possède une superficie de 1 984,80 m² et correspond à la partie nord-est du lot 6 329 784 du cadastre du Québec. Lors des travaux, le terrain était occupé par une roulotte de chantier, toutefois aucune activité n'a été observée sur le site à l'étude. La figure 1 présente le site à l'étude dans son contexte régional.

La présente étude est réalisée dans le cadre de la fin du bail entre la Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie (ci-après « le locateur ») et la compagnie Traverse Rimouski-Forestville (ci-après « le locataire »). Notons que le schéma en annexe F a été transmis à Englobe par le locateur et correspond aux secteurs loués par le locataire.

Ce rapport présente les objectifs définis, une description sommaire des travaux accomplis, les résultats obtenus ainsi que les conclusions et recommandations associées, le cas échéant.

1.1 Mandat et objectifs

Les conditions régissant le présent mandat s'appuient sur les énoncés d'une offre de services préparée le 28 juin 2023 par Englobe (réf. : P2306819.000) et approuvée par Caroline Ratté en date du 7 juillet 2023.

Le mandat fait suite à une entente dictée dans le bail « Bail n° L-1012600 » entre les deux parties qui consiste à valider l'état environnemental des lieux à la fin du bail et de le rendre à son état initial, soit à des concentrations inférieures au critère « B » du Guide d'intervention.

La réalisation de la présente étude a pour objectif de vérifier de façon préliminaire la qualité environnementale des sols en place dans le secteur non pavé occupé par le locataire, soit en périphérie de la roulotte, selon le plan fourni par le client.

Cette vérification a été réalisée en tenant compte du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Guide d'intervention) du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP¹, 2021).

Notons que préalablement aux travaux, une visite des lieux a été réalisée le 16 juin 2023. Selon les observations réalisées et selon les informations transmises durant cette visite, les activités réalisées par le locataire sur le site consistaient à opérer un service de traversier sur le fleuve Saint-Laurent. L'aire d'attente pour les véhicules des clients était localisée devant le bureau administratif du locataire, celui-ci correspondant à ladite roulotte mentionnée précédemment et se situant dans la portion sud du terrain loué. La roulotte reposait sur des poutres de bois traité et était située dans une aire gravelée. Une aire d'approche pour les véhicules était utilisée dans la portion centrale du terrain loué jusqu'au quai d'embarquement sur le traversier. Près de celui-ci, dans la portion nord du terrain loué, un conteneur d'entreposage a été observé. Un réservoir hors sol d'huiles usées et des taches d'huile ont été observés près de ce secteur d'entreposage. Toutefois, selon l'information transmise, cet emplacement n'était pas relié au secteur à l'étude. Au final, à l'exception du secteur environnant la roulotte du bureau administratif, les zones opérées par le locataire étaient pavées et semblaient en bon état.

Il est à noter que l'étude n'avait pas pour objectif de satisfaire aux exigences de la section IV du chapitre IV de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE).

1.2 Limitations et exonération de responsabilité

Sous réserve de conditions particulières expressément décrites ailleurs dans le présent rapport, les travaux de caractérisation réalisés dans le cadre de ce mandat ont été soumis aux « Limitations et exonération de responsabilité » identifiées à l'annexe A.

De plus, les résultats de l'étude sont valides uniquement pour les secteurs investigués. Notons que la qualité environnementale des sols en place ailleurs sur le site à l'étude n'a pas été définie. Aucune évaluation environnementale de site phase I n'aurait été réalisée récemment ou transmise à Englobe par le client.

2 Description des travaux de terrain

Le programme de travail a été défini par Englobe de façon à atteindre l'objectif de la caractérisation environnementale sommaire des sols. Préalablement à la réalisation des sondages, la localisation des services publics et privés souterrains (électricité, gaz, téléphone, aqueduc, égouts, etc.) a été effectuée à l'aide de demandes de localisation auprès d'Info-Excavation, de la Municipalité et du propriétaire du site à l'étude.

¹ Afin d'alléger le texte, l'utilisation de l'abréviation MELCCFP qui réfère au présent ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs désigne aussi les appellations antérieures du Ministère, soit le MENVIQ (1979-1994), le MEF (1994-1998), le MENV (1998-2005), le MDDEP (2005-2012), le MDDEFP (2012-2014), le MDDELCC (2014-2018) et le MELCC (2018-2022).

Les travaux de terrain dans le cadre de cette étude ont été effectués le 31 juillet 2023 par le personnel technique d'Englobe. Un document photographique est présenté à l'annexe B. Ces travaux ont consisté en :

- Secteur non pavé occupé par une roulotte : réalisation de trois (3) sondages manuels (SM-01-23 à SM-03-23);
- La description et l'échantillonnage des matériaux rencontrés dans les sondages réalisés;
- La localisation des sondages;
- La sélection et l'analyse chimique d'échantillons représentatifs des sols prélevés.

La localisation des sondages a été réalisée par chaînage, à partir du bâtiment et des infrastructures présentes sur le site. Un plan de localisation des sondages réalisés sur la propriété à l'étude est présenté à la figure 1.

2.1 Sondages manuels

Trois (3) sondages manuels, identifiés SM-01-23-1 à SM-03-23, ont été réalisés à l'aide d'une pelle ronde manuelle par le personnel de chantier d'Englobe. Ces sondages ont atteint des profondeurs de 0,30 m.

2.2 Échantillonnage des sols

Les sols rencontrés dans les sondages ont été échantillonnés en tenant compte des méthodologies proposées dans les différents guides de caractérisation du MELCCFP. Avant chaque prélèvement, les instruments (truelle ou autre) pouvant avoir été en contact avec les échantillons ont été nettoyés conformément aux recommandations du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 5 – Échantillonnage des sols* (MELCCFP, 2008; révisé en 2010).

Au total, trois (3) échantillons de sols et un duplicata de terrain ont été prélevés. L'échantillonnage a été réalisé selon la stratigraphie rencontrée et les observations organoleptiques. Les échantillons recueillis ont été décrits afin d'identifier la nature et le type de sols. Les intervalles de profondeur de prélèvement des échantillons dans les sondages sont montrés dans les rapports de sondage joints à l'annexe C.

2.3 Programme analytique

Le programme analytique a été établi en fonction des contaminants suspectés dans le secteur investigué. Les échantillons de sols soumis pour analyses chimiques ont été sélectionnés selon les indices visuels ou olfactifs de contamination détectés en chantier (texture, couleur, odeur, présence de débris).

Un total de trois (3) échantillons de sols et un (1) duplicata de terrain ont été sélectionnés et analysés pour l'un ou l'autre des paramètres suivants :

- Hydrocarbures pétroliers (HP) C₁₀-C₅₀ (3 échantillons et 1 duplicata);
- Composés organiques volatils (COV) (3 échantillons);
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (3 échantillons et 1 duplicata);
- Métaux (Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn) (3 échantillons);
- Composés phénoliques (1 échantillon).

Les analyses chimiques réalisées dans le cadre du mandat ont été confiées à Laboratoires Bureau Veritas de Québec, dûment accrédité par le MELCCFP pour l'analyse des paramètres visés. Le certificat d'analyses chimiques émis dans le cadre de ces travaux est fourni à l'annexe D.

2.4 Programme d'assurance et de contrôle de la qualité

Un programme d'assurance et de contrôle de la qualité a été appliqué par Englobe. Il comprend, notamment, l'analyse d'un duplicata de terrain identifié DUP-1 et correspondant à l'échantillon SM-01-23-MA-1. Ce duplicata a été analysé pour les HP C₁₀-C₅₀ et les HAP.

Le laboratoire analytique a procédé aux analyses demandées en appliquant son programme interne de qualité. Ce dernier inclut l'utilisation de blancs de méthode analytique, de duplicata, d'échantillons fortifiés, d'échantillons de contrôle et les étalons de recouvrement (*surrogates*).

Les résultats obtenus lors du programme de contrôle de la qualité sont discutés à la section 4.3.

3 Stratigraphie

La nature et certaines autres propriétés des matériaux formant les différentes unités stratigraphiques ont été déterminées au cours des travaux. Il est à noter que la description des sols a été effectuée sur la base d'un examen visuel des échantillons récupérés, ce qui peut impliquer le recours au jugement et à l'interprétation du personnel ayant réalisé l'examen des matériaux. Par ailleurs, le terme « profondeur » fait référence à la surface des sols à l'endroit des sondages.

Les rapports de sondage, insérés à l'annexe C, contiennent une description détaillée des matériaux rencontrés. Puisqu'il s'agit de sondages manuels de faibles profondeurs, la stratigraphie est limitée. De façon générale, on retrouve au sondage SM-01-23, un remblai de gravier, avec un peu de sable, brun foncé d'environ 0,05 m d'épaisseur devenant avec des traces de silt jusqu'à la fin du sondage à 0,30 m de profondeur. De la matière organique a été observée dans le recouvrement de surface. Au droit du sondage SM-02-23, un remblai de sable et gravier avec des traces de silt a été noté jusqu'à la fin du sondage à 0,30 m. Dans le cas du sondage SM-03-23, de la terre végétale brun foncé a été notée en surface et un remblai de sable graveleux, avec des traces de silt sous-jacent jusqu'à 0,30 m de profondeur également.

Aucune venue d'eau ni socle rocheux n'a été observé dans les sondages réalisés.

Il est à noter qu'aucun indice visuel ou olfactif de produit ou matériau pouvant affecter la qualité environnementale du site à l'étude n'a été noté dans les tranchées d'exploration réalisées.

4 Constat environnemental

Au bénéfice du lecteur, une description du contexte légal de mise en œuvre des travaux de caractérisation de site est fournie à l'annexe E. Ce contexte a été considéré afin de déterminer les critères et normes applicables retenus pour le terrain à l'étude.

4.1 Critères d'interprétation retenus

Les résultats d'analyses chimiques obtenus pour les échantillons de sols prélevés dans le cadre de cette étude sont comparés aux critères génériques pour les sols du Guide d'intervention.

Rappelons que le site à l'étude est sujet d'un bail entre deux parties « Bail n° L-1012600 » et que le locateur exige la remise du terrain à l'état initial des lieux, soit inférieur aux critères « B » du Guide d'intervention. De plus, les concentrations obtenues pour les échantillons de sols ont également été comparées aux valeurs limites de l'annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC). Enfin, les critères « A » du Guide d'intervention pour les métaux et métalloïdes correspondent aux teneurs de fond établies pour la province géologique des Appalaches.

4.2 Résultats

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sols sont présentés au tableau 1. Les principaux éléments que l'on peut tirer de l'examen de ces données sont discutés ci-après :

- L'échantillon SM-01-23-MA-1 (0,05 m à 0,30 m de profondeur) a présenté des concentrations en métaux pour le zinc dans la plage « A-B » des critères du Guide d'intervention, ainsi que des concentrations inférieures ou égales au critère « A » du Guide d'intervention pour les HP C₁₀-C₅₀, les HAP, les COV et les composés phénoliques ;
- Les autres échantillons de sols présentent des concentrations inférieures aux critères « A » du Guide d'intervention pour les HP C₁₀-C₅₀, les HAP, les COV et les métaux.

En résumé, les résultats analytiques pour les échantillons de sol prélevés dans les sondages manuels SM-01-23 à SM-03-23 et analysés en laboratoire présentent, pour les HP C₁₀-C₅₀, les HAP, les COV, les métaux et/ou les composés phénoliques, des concentrations inférieures au critère « B » du Guide d'intervention. Ainsi, à l'endroit des secteurs sondés, la qualité environnementale rencontre l'exigence de laisser les lieux selon l'état initial.

4.3 Programme de contrôle de la qualité

Les résultats analytiques obtenus pour le duplicata de terrain sont présentés au tableau 1.

En somme, les résultats d'analyses chimiques obtenus pour l'échantillon de sols SM-01-23-MA-1 et son duplicata DUP-1 sont identiques et inférieurs aux limites de détection du laboratoire et révèlent une bonne maîtrise des procédures d'échantillonnage. Il a été impossible de calculer un PDR étant donné que la moyenne du résultat d'analyse et de son duplicata est inférieure à la valeur seuil.

Les données relatives au contrôle de la qualité des procédures analytiques fournies par le laboratoire sont présentées dans le certificat d'analyses chimiques joint à l'annexe D. L'analyse de ces données nous permet de croire que leur travail répond à la qualité recherchée.

Les données de contrôle interne présentées par le laboratoire démontrent que, de façon générale, les protocoles utilisés sont bien maîtrisés et que, par conséquent, les résultats fournis sont dignes de foi. Les analyses faites sur les duplicatas de laboratoire, pour leur part, démontrent que ce laboratoire a en général bien manipulé et préparé les échantillons reçus. Ce dernier élément confère aux résultats présentés dans le présent rapport une crédibilité additionnelle.

5 Interprétation des résultats

En résumé, les résultats analytiques pour les échantillons de sols prélevés dans les sondages et analysés en laboratoire présentent, pour les paramètres sélectionnés, des concentrations inférieures au critère « B » du Guide d'intervention. Par conséquent, les sols à l'endroit des sondages réalisés sur le site à l'étude respectent la limite maximale acceptable selon le bail entre les deux parties. Ces sols respectent donc l'entente du bail à l'endroit des secteurs sondés.

6 Conclusion et recommandations

Dans le cadre d'une cessation du bail entre la Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie et la compagnie Traverse Rimouski-Rimouski pour les activités reliées au traversier CNM Évolution, une caractérisation environnementale sommaire a été réalisée par Englobe au port de Rimouski à l'endroit du secteur non pavé occupé par le locataire. Cette étude a été effectuée dans le but de vérifier, de façon préliminaire, la qualité environnementale des sols en place et de les comparer à l'état initial fixé au critère « B » du Guide d'intervention.

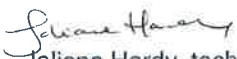
Sur la base des résultats obtenus au cours des travaux effectués, il apparaît que les sols prélevés dans les sondages et analysés en laboratoire affichent, pour les HP C₁₀-C₅₀, les HAP, les COV, les métaux et/ou les composés phénoliques, des concentrations inférieures au critère « B » du Guide d'intervention. Aux endroits sondés, les sols respectent donc l'entente du bail.

Si des sols doivent être excavés sur la propriété à l'étude et éliminés hors site et que ces derniers présentent des concentrations supérieures au critère « A » du Guide d'intervention, soit les sols de l'échantillon SM-01-23-MA-1, ils devront être gérés selon les modalités présentées dans la *Grille de gestion des sols excavés* du Guide d'intervention et le *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* (RSCTSC). Depuis l'entrée en vigueur du *Règlement concernant la traçabilité des sols contaminés excavés* (RCTSCE) le 1^{er} novembre 2021, tous les travaux d'excavation et de disposition des sols affichant des concentrations supérieures au critère « A » du Guide d'intervention doivent obligatoirement être suivis par le biais du système gouvernemental de traçabilité Traces Québec. En effet, depuis le 1^{er} janvier 2023, le RCTSCE s'applique à tous les transports de sols contaminés excavés, peu importe la date à laquelle les travaux d'excavation ont commencé, la date de publication de l'appel d'offres ou la date de signature du contrat. Sont également visés tous les sols contaminés qui quittent un centre de traitement de sols contaminés, un centre de transfert ou un lieu de stockage. De plus, si des sols de remblai doivent être importés sur le site, il est recommandé de s'assurer que la qualité environnementale des sols importés respecte la *Grille de gestion des sols excavés* du Guide d'intervention et le RSCTSC.

Par ailleurs, si des matériaux différents de ceux identifiés dans les sondages réalisés sont rencontrés lors d'éventuels travaux de démantèlement ou d'aménagement du site à l'étude, il est recommandé que des travaux de CES complémentaire soient réalisés afin de déterminer les options de gestion environnementale de ces matériaux.

Nous espérons le tout à votre entière satisfaction et demeurons à votre disposition pour tout renseignement additionnel qui pourrait vous être utile.

Veillez agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.


Joliane Hardy, tech.
Chargée de projet
Géoenvironnement

JH/ML/cb


Mariève Lagrange, géogr.
Chef d'équipe
Géoenvironnement

FIGURES

- Figure 1 Localisation générale du site à l'étude
Figure 2 Plan de localisation des sondages et résultats analytiques des sols

TABLEAUX

- Tableau 1 Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols et du duplicata de terrain

ANNEXES

- Annexe A Limitations et exonération de responsabilité
Annexe B Document photographique
Annexe C Rapports de sondage
Annexe D Certificat d'analyses chimiques
Annexe E Cadre législatif et réglementaire et Guide d'intervention
Annexe F Schéma de localisation des secteurs loués (fourni par le client)

Registre des révisions et émissions

N° DE RÉVISION	DATE	DESCRIPTION
00	15 novembre 2023	Émission de la version finale

Distribution

1 copie PDF	Caroline Ratté
-------------	----------------

Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants d'Englobe Corp. qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

Figures



eNGLOBE

10 cm

5

4

3

2

1

0

\\EGN\TDRIVE\ENGL\BES\HARED\CARIMOUSKI\DATA\PROJETS\OC-150202306819.000_SOC PORTUAIRE BSLG (CES)\Z5_CAD\15-02306819.000-0220-EN-D-0101-0102-00.DWG



© GOUVERNEMENT DU QUÉBEC
FEUILLET: 22C07-0202

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Client

**Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et
de la Gaspésie (SPBSLG)**

Projet

Caractérisation environnementale sommaire

Site occupé par la compagnie Traverse Rimouski-Forestville
(traversier CNM Évolution), Port de Rimouski, Rimouski (Québec)

Titre

Figure 1

Localisation générale du site à l'étude



Englobe Corp.

331, rue Rivard
Rimouski, QC G5L 7J6
T 418 723-1144
F 418 722-4691

Discipline : Géoenvironnement		Préparé par : J. Hardy	Vérifié par : J. Hardy
Échelle : 1 : 20 000		Dessiné par : M.P. Côté	Approuvé par : M. Lagrange
Date : 16/11/2023		N° de la figure :	1 de 2
Mise en page : 0101	Format papier : Lettre	N° d'enregistrement :	

CO	Projet	Disc.	Type	Réf. élec. / N° Dessin	Rév.
15	02306819.000-0220	EN	D	0101	00



- Légende
- Limite de lot
 - ☒ Sondage manuel (SM-01-23 à SM-03-23; Englobe, 2023)
 - - - Secteur approximatif non pavé occupé par le locataire

Plages de contamination du sol selon le Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCCFP, 2021) et le Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés	
●	Concentration inférieure ou égale au critère « A »
■	Concentration dans la plage « A-B »
▲	Concentration dans la plage « B-C »
◆	Concentration supérieure au critère « C »
◆	Concentration supérieure au « RESC »
NA	Non analysé
DUP	Duplicata de terrain

NOTE : Il est à noter que le niveau global de contamination est illustré sur cette figure. Veuillez consulter les tableaux pour le détail des résultats d'analyses de chaque paramètre.

Sources : - Imagerie aérienne extraite en ligne : © Gouvernement du Québec.
- Matrice graphique de la Ville de Rimouski.

Client
Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie (SPBSLG)

Projet
Caractérisation environnementale sommaire

Site occupé par la compagnie Traverse Rimouski-Forestville (traversier CNM Évolution), Port de Rimouski, Rimouski (Québec)

Titre
**Figure 2
Plan de localisation des sondages et résultats analytiques des sols**

ENGLOBE
331, rue Rivard
Rimouski, QC G5L 7J6
T 418 723-1144
F 418 722-4691

SM-01-23						
Éch.	Profondeur (m)	HP C ₁₀ -C ₅₀	HAP	Phénols	Métaux	COV
MA-1	0,05 - 0,30	●	●	●	■	●
DUP-1	0,05 - 0,30	●	●	NA	NA	NA

SM-02-23						
Éch.	Profondeur (m)	HP C ₁₀ -C ₅₀	HAP	Phénols	Métaux	COV
MA-1	0,00 - 0,30	●	●	NA	●	●

SM-03-23						
Éch.	Profondeur (m)	HP C ₁₀ -C ₅₀	HAP	Phénols	Métaux	COV
MA-1	0,05 - 0,30	●	●	NA	●	●

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Aucune information contenue dans ce document ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du document.

Discipline : Géoenvironnement	Préparé par : J. Hardy	Vérifié par : J. Hardy
Échelle : 1:200	Dessiné par : M.P. Côté	Approuvé par : M. Lagrange
Date : 16/11/2023	No. de figure : 2 de 2	
Mise en page : 0102	Format papier : 11x17	No. d'enregistrement : ---

CO	Projet	Disc.	Type	Réf. élec. / N° Dessin	Rév.
15	02306819.000-0220	EN	D	0102	00

Tableau



eNGLOBE

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols et du duplicata de terrain

Paramètres	Unités ⁽¹⁾	Guide d'intervention ⁽²⁾			RESC ⁽³⁾	Résultats analytiques			
		A ⁽⁴⁾	B	C	Annexe I				
Échantillon						SM-01-23-MA-1	SM-02-23-MA-1	SM-03-23-MA-1	DUP-1
Certificat						LZ9859	LZ9860	LZ9861	LZ9862
Date d'échantillonnage (aa-mm-jj)						23-07-31	23-07-31	23-07-31	23-07-31
Profondeur (m)						0,05 - 0,30	0,00 - 0,30	0,05 - 0,30	0,05 - 0,30
Unité stratigraphique						Sable graveleux	Sable et gravier	Sable graveleux	Sable graveleux
HYDROCARBURES PÉTROLIERS TOTAUX									
HP C ₁₀ -C ₃₀	mg/kg	100	700	3 500	10 000	<100	<100	<100	<100
Identification des produits pétroliers (IPP)	-	-	-	-	-	s. o.	s. o.	s. o.	s. o.
HAP									
Acénaphène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	--	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	136	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (ghi) pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
7,12-Diméthylbenzanthrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
2-Chloronaphtalène	mg/kg	--	--	--	56	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
PHÉNOLS									
o-Crésol	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,10	-	-	-
m-Crésol	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,10	-	-	-
p-Crésol	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,10	-	-	-
2,4-Diméthylphénol	mg/kg	0,1	1	10	140	<0,10	-	-	-
2-Nitrophénol	mg/kg	0,5	1	10	130	<0,10	-	-	-
4-Nitrophénol	mg/kg	0,5	1	10	290	<0,10	-	-	-
Phénol	mg/kg	0,2	1	10	62	<0,10	-	-	-
2-Chlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	57	<0,10	-	-	-
3-Chlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	57	<0,10	-	-	-
4-Chlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	57	<0,10	-	-	-
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	140	<0,10	-	-	-
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	140	<0,10	-	-	-
2,6-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	140	<0,10	-	-	-
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	140	<0,10	-	-	-
3,5-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	140	<0,10	-	-	-
Pentachlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74	<0,10	-	-	-
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74	<0,10	-	-	-
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74	<0,10	-	-	-
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74	<0,10	-	-	-
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74	<0,10	-	-	-
2,3,5-Trichlorophénoi	mg/kg	0,1	0,5	5	74	<0,10	-	-	-
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74	<0,10	-	-	-
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74	<0,10	-	-	-
2,4,6-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74	<0,10	-	-	-
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	74	<0,10	-	-	-
MÉTAUX									
Argent (Ag)	mg/kg	0,8	20	40	200	<0,50	<0,50	<0,50	-
Arsenic (As)	mg/kg	19	30	50	250	<5,0	5,8	7,9	-
Baryum (Ba)	mg/kg	350	500	2000	10 000	18	90	76	-
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,3	5	20	100	<0,50	<0,50	<0,50	-
Chrome total (Cr)	mg/kg	100	250	800	4 000	8,8	19	16	-
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1 500	3,7	10	9,0	-
Cuivre (Cu)	mg/kg	65	100	500	2 500	13	25	20	-
Étain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1 500	<4,0	<4,0	<4,0	-
Manganèse (Mn)	mg/kg	1 000/2 025 ⁽⁵⁾	1 000/3 000 ⁽⁵⁾	2 200/3 000 ⁽⁵⁾	11 000	750	550	770	-
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	<1,0	<1,0	<1,0	-
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2 500	12	26	21	-
Plomb (Pb)	mg/kg	40	500	1000	5 000	7,4	13	12	-
Sélénium (Se)	mg/kg	3	3	10	50	<1,0	<1,0	<1,0	-
Zinc (Zn)	mg/kg	155	500	1500	7 500	300	70	75	-
COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS									
Benzène	mg/kg	0,2	0,5	5	5	<0,10	<0,10	<0,10	-
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,20	<0,20	<0,20	-
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,20	<0,20	<0,20	-
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,20	<0,20	<0,20	-
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,20	<0,20	<0,20	-
Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	<0,20	<0,20	<0,20	-
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,4	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Chloroforme	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	mg/kg	0,4	0,57	0,79	60	<0,020	<0,020	<0,020	-
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Dichloro-1,2 éthène (cis)	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Dichloro-1,2 éthène (trans)	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Dichlorométhane	mg/kg	0,3	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Dichloro-1,3 propène (cis)	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Dichloro-1,3 propène (trans)	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Tétrachloroéthène	mg/kg	0,3	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0,1	5	50	50	<0,10	<0,10	<0,10	-
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
Trichloroéthène	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,20	<0,20	<0,20	-
INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS									
Guide d'intervention - PSRTC						A-B	< A	< A	< A

Notes

- (1) Résultats exprimés sur base sèche
- (2) Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCCFP, 2021)
- (3) Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés
- (4) Les critères « A » représentent les teneurs de fond pour les substances inorganiques et les limites de quantification pour les substances organiques. Dans le cas des métaux et métalloïdes, les teneurs de fond indiquées prévalent pour la province géologique des Appalaches tel qu'indiqué au Guide d'intervention
- (5) Les valeurs inscrites correspondent aux critères applicables pour les teneurs d'origine anthropique (1 000 mg/kg, 1 000 mg/kg et 2 200 mg/kg respectivement) et les teneurs naturelles en manganèse (2 025 mg/kg, 3 000 mg/kg et 3 000 mg/kg respectivement) tel que stipulé dans le Cadre de gestion des teneurs naturelles en manganèse du MELCCFP du 11 juillet 2019.

Annexe A

Limitations et exonération de responsabilité



eNGLOBE

LIMITATIONS ET EXONÉRATION DE RESPONSABILITÉ

1. Destinataire et usage

Le présent rapport (ci-après le « **Rapport** ») a été préparé par Englobe Corp. (ci-après « **Englobe** ») à la demande et au bénéfice unique du client auquel il est directement destiné (ci-après le « **Client** »). Le Rapport doit être utilisé et interprété dans son intégralité, de manière exclusive par le Client. Tous les documents annexés au Rapport se complètent mutuellement et tout ce qui figure dans l'un ou l'autre de ces documents fait partie intégrante du Rapport.

L'utilisation du Rapport et de son contenu par un tiers est formellement interdite sans l'approbation préalable expresse et écrite d'Englobe. Advenant l'utilisation du Rapport par un tiers, sans avoir obtenu l'approbation expresse et écrite d'Englobe, ce tiers accepte d'en faire usage à ses risques et périls, en assume l'entière responsabilité et dégage expressément Englobe de toute responsabilité découlant, directement ou indirectement, des éléments, des informations, des recommandations et/ou des conclusions contenus au Rapport.

Sans limiter la généralité de ce qui précède, Englobe n'a, envers ce tiers, aucune obligation et ne peut aucunement être tenue responsable des pertes, amendes, pénalités, frais, dommages et/ou préjudices, de quelque nature que ce soit, subis par ce tiers qui découleraient, directement ou indirectement, de l'utilisation interdite du Rapport et de son contenu, dont notamment d'une décision prise par ce tiers sur la base des informations, des recommandations et/ou des conclusions contenues au Rapport.

2. Objet du Rapport

Sans restreindre la généralité de ce qui précède, l'objet du Rapport vise à transmettre l'appréciation d'Englobe quant à l'état des lieux visés par le mandat spécifique confié par le Client, aux dates indiquées dans le Rapport, et des constatations, commentaires, recommandations et/ou conclusions découlant de ce mandat, sous réserve des limites spécifiées dans le Rapport.

Toute description du site visé et de ses composantes présentée au Rapport n'est fournie qu'à titre informatif pour le Client. À moins d'indication contraire explicitement spécifiée au Rapport, une telle description ne doit pas être utilisée à des fins autres que pour assurer une meilleure compréhension des lieux visés et des conditions de réalisation du mandat confié à Englobe par le Client. Le Rapport ne peut aucunement être considéré comme une vérification détaillée, complète et totale de l'utilisation passée, présente ou future des lieux visés par le mandat, à moins de l'être expressément mentionné au Rapport. Au surplus, ce Rapport ne doit en aucun cas être utilisé pour la conception et/ou la réalisation de travaux de construction, à moins d'avoir obtenu l'approbation expresse et écrite d'Englobe à cet effet.

3. Limitation géographique et temporelle

Le Rapport concerne uniquement les lieux visés par le mandat et plus spécifiquement décrits dans ce dernier, et ce, en se basant sur des observations visuelles, des recherches souterraines à des endroits et des profondeurs déterminés ainsi que sur l'analyse spécifique de paramètres chimiques et matériaux précis pendant une période déterminée et circonscrite, tel que plus amplement énoncé dans le Rapport.

Le contenu et les conclusions du présent Rapport ne s'appliquent aucunement à l'égard des autres parties des lieux visés et/ou d'un site adjacent qui n'ont pas été spécifiquement inclus dans le mandat. À moins d'indication contraire au Rapport, les résultats présentés sont uniquement représentatifs des endroits précis où les analyses ont été effectuées. Ces analyses ne permettent d'ailleurs pas de garantir la condition du sol ni les conditions physiques et chimiques des eaux souterraines, le cas échéant, à l'extérieur des lieux visés par le mandat; celles-ci étant susceptibles de variations entre les sondages, et ce, selon les saisons et les équipements de mesures utilisés lors des travaux. Englobe ne peut en aucun cas et d'aucune façon être tenue responsable de ces variations.

Le contenu et les conclusions du présent Rapport ne s'appliquent pas à l'égard de tout paramètre, condition, matériau, substance ou analyse qui n'est pas expressément spécifié ou exigé dans le mandat. Englobe ne peut être tenue responsable, notamment :

- Des paramètres, conditions, matériaux, substances ou analyses, autres que ceux visés par l'investigation décrite dans ce Rapport, qui pourraient exister sur le site à l'extérieur des lieux visés par le mandat;
- Des paramètres, conditions, matériaux, substances ou analyses, visés par cette investigation, qui pourraient exister à des endroits du site qui n'ont pas fait l'objet du présent mandat;
- Des concentrations des matériaux, substances ou analyses, différentes de celles indiquées dans le Rapport, qui pourraient exister dans des endroits autres que ceux où des échantillons ont été prélevés et qui faisaient partie du mandat.

Le contenu et les conclusions du présent Rapport ne peuvent s'appliquer à un quelconque moment antérieur ou ultérieur au mandat. Les constats factuels présentés dans ce Rapport peuvent varier dans le temps et être influencés par de nombreux facteurs, dont notamment les activités en cours sur le site et/ou sur les terrains adjacents, pour lesquels Englobe ne peut être tenue responsable.

4. Limitation liée à la pérennité du Rapport

Une révision du Rapport et/ou des modifications aux paramètres, conclusions et/ou recommandations pourrait s'avérer nécessaire advenant un changement dans les conditions du site, des normes applicables et/ou de la découverte d'informations additionnelles pertinentes, postérieurement à la production du Rapport.

Un nouveau rapport et/ou un rapport complémentaire pourront alors être effectués à la demande expresse du Client et, le cas échéant, par l'octroi d'un mandat additionnel à Englobe.

5. Exonération liée à l'information fournie par le Client et/ou les tiers

Le contenu et les conclusions du présent Rapport sont basés sur les informations fournies par le Client de même que sur la recherche diligente et raisonnable d'informations disponibles au moment de la réalisation du mandat exécuté par Englobe. Des informations peuvent également avoir été fournies par des tiers, par l'entremise ou non du Client, pour lesquelles Englobe n'a aucun contrôle et ne peut être tenue responsable de ces informations si elles s'avèrent incomplètes et/ou incorrectes. Englobe ne pourra en aucun cas et d'aucune façon être tenue responsable des conséquences de l'omission ou de la dissimulation d'informations pertinentes ou de la prise en considération d'informations inexacts. La véracité et le caractère complet de l'information fournie par le Client, ses mandataires et/ou par un tiers sont présumés aux fins de la préparation des recommandations et des conclusions de ce Rapport. L'interprétation fournie dans ce Rapport se limite à ces informations.

De plus, si le Client est en possession d'informations émanant de ses mandataires et/ou de tiers qui s'avèraient incompatibles avec le contenu et/ou les conclusions du Rapport, le Client s'engage à informer Englobe immédiatement de ces constats et à lui transmettre toute l'information pertinente, à défaut de quoi Englobe ne pourra en aucun cas et d'aucune façon être tenue responsable des pertes, amendes, pénalités, frais, dommages ou préjudices, de quelque nature que ce soit, qui découleraient de ce manquement de la part du Client.

6. Limitation légale

L'interprétation des données, l'observation du site ainsi que les conclusions et recommandations du Rapport tiennent compte de la législation, de la réglementation, des normes, des politiques et des directives applicables et en vigueur au moment de l'exécution du mandat ainsi que des règles de l'art applicables en semblable matière.

Toute modification à la législation, à la réglementation, aux normes, aux politiques et/ou aux directives applicables au mandat pourrait entraîner la nécessité d'une révision et/ou d'une modification du contenu et des conclusions du Rapport, le cas échéant.

Toute opinion concernant la conformité aux lois et règlements exprimée dans le présent Rapport est de nature technique et aucune disposition du présent rapport ne doit être considérée comme un avis juridique.

Annexe B

Document photographique



eNGLOBE



Photo 1 : Aperçu du secteur non pavé occupé par la roulotte du locataire, vue vers le nord-nord-est (16 juin 2023).



Photo 2 : Aperçu du sondage manuel SM-01-23 (31 juillet 2023).



Photo 3 : Aperçu du sondage manuel SM-02-23, vue vers le nord-ouest (31 juillet 2023).



Photo 4 : Aperçu du sondage manuel SM-03-23, vue vers le sud-est (31 juillet 2023).

Annexe C

Rapports de sondage



eNGLOBE

NOTE EXPLICATIVE SUR LES RAPPORTS DE SONDAGE

Les rapports de sondage qui font suite à cette note synthétisent les données de chantier et de laboratoire sur les propriétés géotechniques des sols, de la roche et de l'eau souterraine recueillies à chaque sondage. Cette note a pour but d'expliquer les différents symboles et abréviations utilisés dans les rapports de sondage.

STRATIGRAPHIE		SYMBOLES		
Élévation/Profondeur :	Dans cette colonne sont inscrites les élévations des contacts géologiques rattachées au niveau de référence mentionné à l'en-tête du rapport de sondage et établies à partir de la surface du terrain mesuré au moment de la réalisation du sondage. Les profondeurs sont également indiquées.	TERRE VÉGÉTALE	SABLE	CAILLLOUX
Description des sols et du roc :	Chaque formation géologique est décrite selon la terminologie d'usage présentée ci-dessous.	REMBLAI	SILT	BLOC
		GRAVIER	ARGILE	ROC
NIVEAU D'EAU				
		Dans cette colonne est indiquée l'élévation du niveau de l'eau souterraine mesurée à la date indiquée. Un schéma présentant le type et la profondeur d'installation est aussi présenté dans cette colonne.		
ÉCHANTILLONS				
Type et numéro :	Chaque échantillon est étiqueté conformément au numéro de cette colonne et la notation donnée réfère au type d'échantillon décrit à l'en-tête du rapport de sondage.			
Sous-échantillon :	Lorsqu'un échantillon inclut un changement de matière stratigraphique, il est parfois requis de le séparer et de créer des sous-échantillons. Cette colonne permet l'identification de ces derniers et permet l'association des mesures <i>in situ</i> et en laboratoire à ces sous-échantillons.			
État :	La position, la longueur et l'état de chaque échantillon sont montrés dans cette colonne. Le symbole illustre l'état de l'échantillon suivant la légende donnée à l'en-tête du rapport de sondage.			
Calibre :	Dans cette colonne est indiqué le calibre de l'échantillonneur.			
N et Nb coups/150 mm :	L'indice de pénétration standard « N » donné dans cette section est montré dans la colonne correspondante. Cet indice est obtenu de l'essai de pénétration standard et correspond au nombre de coups d'un marteau de 63,5 kg tombant en chute libre de 0,76 m nécessaire pour enfoncer les 300 derniers millimètres du carottier fendu normalisé (ASTM D-1586). Le résultat du nombre de coups obtenu par 150 mm est indiqué dans la colonne Nb coups/150 mm. Pour un carottier de 610 mm de longueur, l'indice N est obtenu en additionnant le nombre de coups nécessaire pour enfoncer les 2 ^e et 3 ^e courses de 150 mm d'enfoncement.			
RQD :	L'indice de qualité de la roche (RQD) est défini comme étant le rapport de la longueur totale de tous les fragments de carottes de 100 mm ou plus à la longueur totale de la course. L'indice RQD est présenté en pourcentage.			
ESSAIS				
Résultats :	Dans cette section, les résultats d'essais effectués sur le chantier et au laboratoire sont indiqués à la profondeur correspondante. La définition des symboles rattachés à chaque essai est présentée à l'en-tête du rapport de sondage. Les résultats des essais qui n'apparaissent pas sur le rapport sont présentés en note à la fin du rapport de sondage. Par contre, une abréviation indiquant le type d'analyse réalisée est présentée vis-à-vis de l'échantillon analysé.			
Graphique :	Ce graphique montre la résistance au cisaillement non drainé des sols cohérents mesurée en chantier ou en laboratoire (NQ 2501-200). Il est également utilisé pour les essais de pénétration dynamique (NQ 2501-145). De plus, ce graphique sert à la représentation des résultats de la teneur en eau et des limites d'Atterberg.			
Classification				
Classification	Dimension des particules (mm)			
Argile	Plus petite que 0,002			
Silt et argile (non différenciés)	plus petite que 0,08			
Sable	de 0,08 à 5			
Gravier	de 5 à 80			
Caillou	de 80 à 300			
Bloc	plus grande que 300			
Terminologie descriptive				
« Traces »	1 à 10			
« Un peu »	10 à 20			
Adjectif (ex. : sableux, silteux)	20 à 35			
« Et » (ex. : sable et gravier)	35 à 50			
Compacité des sols granulaires				
	Indice « N » de l'essai de pénétration standard, ASTM D-1586 (coups par 300 mm de pénétration)			
Très lâche	0 à 4			
Lâche	4 à 10			
Moyenne ou compacte	10 à 30			
Dense	30 à 50			
Très dense	plus de 50			
Consistance des sols cohérents				
	Résistance au cisaillement non drainé (kPa)			
Très molle	Moins de 12			
Molle	12 à 25			
Moyenne ou ferme	25 à 50			
Raide	50 à 100			
Très raide	100 à 200			
Dure	plus de 200			
Plasticité des sols cohérents				
	Limite de liquidité (%)			
Faible	Inférieure à 30			
Moyenne	entre 30 et 50			
Élevée	supérieure à 50			
Sensibilité des sols cohérents				
	S_r=(Cu/Cur)			
Faible	S _r < 2			
Moyenne	2 à 4			
Forte	4 à 8			
Très forte	8 à 16			
Argile sensible	S _r > 16			
Classification du roc				
	RQD (%)			
Très mauvaise qualité	< 25			
Mauvaise qualité	25 à 50			
Qualité moyenne	50 à 75			
Bonne qualité	75 à 90			
Excellente qualité	90 à 100			



RAPPORT DE SONDAGE MANUEL

Nº **SM-01-23**

Projet : **Caractérisation environnementale sommaire**

N° de projet : 02306819.000

Endroit : Site occupé par la compagnie Traverse Rimouski-Forestville (traversier CNM Évolution), Port de Rimouski, Rimouski (Québec)

Client : Société portuaire du
Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie
(SPBSLG)

Machinerie :	Pelle ronde
Dim. de la tranchée :	X m

Aménagement du puits

Pelle ronde

X m

X m

Tubage

Crépine

Protecteur

Type :
Diam. int. :
Long. hors sol :
Élev. :

Type :
Diam. int. :
Ouverture :
Longueur :

Type :
Scellant :

Date de début : 2023-07-31

Date de fin : 2023-07-31

Niveau de référence :

Coordonnées : _____ m (X)

 $m(Y)$
$$\frac{m(Y)}{m(Z)}$$

Type d'échantillons

TT/DUP Duplicata de terrain

État des échantillons

	Intact
	Remains

☐ Non échantillonné
☒ Perdu

Analyses

A	HP C ₁₀ -C ₅₀
B	BTEX, HAM ou COV
C	Métaux
D	HAP
X	Autres

Indices visuels de contamination

I	Inexistante
D	Disséminée
IM	Imbibée

Niveau d'eau mesuré

Prof (m)	Élèv (m)	Date
----------	----------	------

Niveau de la phase libre mesuré

Prof. (m)	▼	Élev. (m)	Date
-----------	---	-----------	------

[illegible]

Remarques

Remarques
X : composés phénoliques

Réalisé par : P. Tanguay, tech.

Vérifié par : J. Hardy



RAPPORT DE SONDAGE MANUEL

 N°
SM-02-23
Projet : **Caractérisation environnementale sommaire**N° de projet : **02306819.000**
 Endroit : **Site occupé par la compagnie Traverse Rimouski-Forestville (traversier CNM Évolution),
Port de Rimouski, Rimouski (Québec)**

 Client : **Société portuaire du
Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie
(SPBSLG)**

Machinerie :

Pelle ronde

Dlm. de la tranchée :

X m

Aménagement du puits

Tubage

Crépine

Protecteur

Type :

Type :

Type :

Diam. int. :

Diam. int. :

Scellant :

Long. hors sol :

Ouverture :

Élev. :

Longueur :

État des échantillons



Intact



Non échantillonné



Remanié



Perdu

Analyses

A HP C₁₀-C₅₀
B BTEX, HAM ou COV
C Métaux
D HAP
X Autres

Indices visuels de contamination

I Inexistante
D Disséminée
IM Imbibée

Date de début : **2023-07-31**Date de fin : **2023-07-31**

Niveau de référence :

Coordonnées : **m (X)****m (Y)****m (Z)**

Niveau d'eau mesuré

Prof. (m) **▼** Élev. (m) Date

Niveau de la phase libre mesuré

Prof. (m) **▼** Élev. (m) Date

Type d'échantillons

TT/DUP Duplicata de terrain

Profondeur (m)	Élévation (m)	Niveau d'eau/ phase libre	Élévation (m) Profondeur (m)	Description stratigraphique	Symboles	Echantillon					COV (ppm)	Indices visuels de contam.			Installation		Profondeur (pi)
						Profondeur (m)	Type et Numéro d'échantillon	Sous-éch.	État	Analyses		I	D	IM	Détails	Schéma	
			0,00 0,00	Remblai : sable et gravier, traces de silt, brun, humide, compact. Présence de cailloux (10%).		0,00	MA-1			A, B, C, D							
			-0,30 0,30	Fin du sondage à une profondeur de 0,30 m.		0,30											
1	-1																2
																	4
																	6
2	-2																8

Remarques

Réalisé par : **P. Tanguay, tech.**Vérifié par : **J. Hardy**

Nº
SM-03-23

Nº de projet : 02306819.000

Client : Société portuaire du
Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie
(SPBSLG)

Aménagement du puits		
Tubage	Crépine	Protecteur
Type :	Type :	Type :
Diam. int. :	Diam. int. :	Scellant :
Long. hors sol :	Ouverture :	
Élév. :	Longueur :	

Date de début : 2023-07-31
Date de fin : 2023-07-31
Niveau de référence :
Coordonnées : m (X)
m (Y)
m (Z)

TT/DUP Duplicata de terrain

État des échantillons

	Intact		Non échantillonné
	Remanie		Perdu

Niveau d'eau mesuré

Prof. (m)		Élev. (m)	Date
-----------	---	-----------	------

A	HP C ₁₀ -C ₅₀
B	BTEX, HAM ou COV
C	Métaux
D	HAP
X	Autres

I	Inexistante
D	Disséminée
IM	Imbibée

Niveau de la phase libre mesuré
Prof. (m) ▼ Élev. (m) Date

Remarques

Vérifié par : J. Hardy

Annexe D

Certificat d'analyses chimiques



eNGLOBE



Attention: Joliane Hardy

Englobe Corp.
331, rue Rivard
Rimouski, QC
Canada G5L 7J6

Votre # de commande: 54543
Votre # du projet: 02306819.000
No. de site: MARINA DE RIMOUSKI
Adresse du site: CES
Votre # Bordereau: N-A

Date du rapport: 2023/08/09
Rapport: R2867873
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C338984

Reçu: 2023/08/01, 08:30

Matrice: Sol
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV dans les sols - Preserver au MeOH (2)	3	N/A	2023/08/04	QUE SOP-00202	MA.400-COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les sols	4	2023/08/02	2023/08/03	QUE SOP-00220	MA400-HYD 1.1 R3 m
Métaux extractibles totaux dans les sols	3	2023/08/02	2023/08/03	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
HAP dans les sols	4	2023/08/02	2023/08/03	QUE SOP-00221	MA.400-HAP 1.1 R5 m
Composés acides (Phénols) dans les sols (1)	1	2023/08/04	2023/08/05	STL SOP-00135	MA.400-Phé 1.0 R3 m

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, 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 appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de 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. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas 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 Bureau Veritas 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 Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

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. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

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 Bureau Veritas - Montréal, 889 Montée de Liesse, Ville St. Laurent, QC, H4T 1P5

(2) Aucune date d'extraction n'est fournie pour les analyses de F1/BTEX et COV lorsque les sols sont conservés dans le méthanol sur le terrain. La date d'extraction correspond à la date d'échantillonnage à moins d'indication contraire.



Attention: Joliane Hardy

Englobe Corp.
331, rue Rivard
Rimouski, QC
Canada G5L 7J6

Votre # de commande: 54543
Votre # du projet: 02306819.000
No. de site: MARINA DE RIMOUSKI
Adresse du site: CES
Votre # Bordereau: N-A

Date du rapport: 2023/08/09
Rapport: R2867873
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C338984

Reçu: 2023/08/01, 08:30

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

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à:

Argyro Frangoulis, Chef d'équipe de l'expérience client

Courriel: Argyro.FRANGOULIS@bureauveritas.com

Téléphone (514)448-9001 Ext:7066229

=====

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

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations des laboratoires Environnementale du Québec.



Dossier Bureau Veritas: C338984

Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.

Votre # du projet: 02306819.000

Adresse du site: CES

Votre # de commande: 54543

Initiales du préleveur: PT

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas					LZ9859	LZ9860	LZ9860	LZ9861		
Date d'échantillonnage					2023/07/31 09:00	2023/07/31 09:30	2023/07/31 09:30	2023/07/31 10:00		
# Bordereau					N-A	N-A	N-A	N-A		
	Unités	A	B	C	SM-01-23-MA-1	SM-02-23-MA-1	SM-02-23-MA-1 Dup. de Lab.	SM-03-23-MA-1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	6.9	6.3	6.3	5.8	N/A	N/A
HAP										
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										
Duplicata de laboratoire										
N/A = Non Applicable										
† Accréditation non existante pour ce paramètre										



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338984

Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.

Votre # du projet: 02306819.000

Adresse du site: CES

Votre # de commande: 54543

Initiales du préleveur: PT

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas					LZ9859	LZ9860	LZ9860	LZ9861		
Date d'échantillonnage					2023/07/31 09:00	2023/07/31 09:30	2023/07/31 09:30	2023/07/31 10:00		
# Bordereau					N-A	N-A	N-A	N-A		
	Unités	A	B	C	SM-01-23-MA-1	SM-02-23-MA-1	SM-02-23-MA-1 Dup. de Lab.	SM-03-23-MA-1	LDR	Lot CQ
2-Chloronaphtalène †	mg/kg	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427133
Récupération des Surrogates (%)										
D10-Anthracène	%	-	-	-	74	72	72	72	N/A	2427133
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	68	68	66	64	N/A	2427133
D14-Terphenyl	%	-	-	-	64	64	62	62	N/A	2427133
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	64	64	62	64	N/A	2427133
D8-Naphtalène	%	-	-	-	64	64	62	64	N/A	2427133
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire † Accréditation non existante pour ce paramètre N/A = Non Applicable										



Dossier Bureau Veritas: C338984
Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: 02306819.000
Adresse du site: CES
Votre # de commande: 54543
Initiales du préleveur: PT

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas					LZ9862		
Date d'échantillonnage					2023/07/31 09:00		
# Bordereau					N-A		
	Unités	A	B	C	DUP-1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	6.3	N/A	N/A
HAP							
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	0.10	2427133
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	0.10	2427133
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	0.10	2427133
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	-	-	-	<0.10	0.10	2427133
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	0.10	2427133
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	0.10	2427133
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	0.10	2427133
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	0.10	2427133
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<0.10	0.10	2427133
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2427133
2-Chloronaphtalène †	mg/kg	-	-	-	<0.10	0.10	2427133
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre							



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338984

Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.

Votre # du projet: 02306819.000

Adresse du site: CES

Votre # de commande: 54543

Initiales du préleveur: PT

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas					LZ9862		
Date d'échantillonnage					2023/07/31 09:00		
# Bordereau					N-A		
	Unités	A	B	C	DUP-1	LDR	Lot CQ
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	-	-	-	74	N/A	2427133
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	68	N/A	2427133
D14-Terphenyl	%	-	-	-	64	N/A	2427133
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	66	N/A	2427133
D8-Naphtalène	%	-	-	-	66	N/A	2427133
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							



Dossier Bureau Veritas: C338984
Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: 02306819.000
Adresse du site: CES
Votre # de commande: 54543
Initiales du préleveur: PT

PHÉNOLS PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas					LZ9859		
Date d'échantillonnage					2023/07/31 09:00		
# Bordereau					N-A		
	Unités	A	B	C	SM-01-23-MA-1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	6.9	N/A	N/A
PHÉNOLS							
o-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2428335
m-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2428335
p-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2428335
2,4-Diméthylphénol	mg/kg	0.1	1	10	<0.10	0.10	2428335
2-Nitrophénol	mg/kg	0.5	1	10	<0.10	0.10	2428335
4-Nitrophénol	mg/kg	0.5	1	10	<0.10	0.10	2428335
Phénol	mg/kg	0.2	1	10	<0.10	0.10	2428335
2-Chlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
3-Chlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
4-Chlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
2,6-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
3,5-Dichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
Pentachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
2,4,6-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	<0.10	0.10	2428335
Récupération des Surrogates (%)							
D6-Phénol	%	-	-	-	92	N/A	2428335
Tribromophénol-2,4,6	%	-	-	-	104	N/A	2428335
Trifluoro-m-crésol	%	-	-	-	102	N/A	2428335
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							



Dossier Bureau Veritas: C338984
Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: 02306819.000
Adresse du site: CES
Votre # de commande: 54543
Initiales du préleveur: PT

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas					LZ9859	LZ9860	LZ9860	LZ9861		
Date d'échantillonnage					2023/07/31 09:00	2023/07/31 09:30	2023/07/31 09:30	2023/07/31 10:00		
# Bordereau					N-A	N-A	N-A	N-A		
	Unités	A	B	C	SM-01-23-MA-1	SM-02-23-MA-1	SM-02-23-MA-1 Dup. de Lab.	SM-03-23-MA-1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	6.9	6.3	6.3	5.8	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS										
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	<100	<100	<100	100	2427131
Récupération des Surrogates (%)										
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	69	69	69	69	N/A	2427131
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										
Duplicata de laboratoire										
N/A = Non Applicable										

ID Bureau Veritas					LZ9862		
Date d'échantillonnage					2023/07/31 09:00		
# Bordereau					N-A		
	Unités	A	B	C	DUP-1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	6.3	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	<100	100	2427131
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	70	N/A	2427131
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							



Dossier Bureau Veritas: C338984
Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: 02306819.000
Adresse du site: CES
Votre # de commande: 54543
Initiales du préleveur: PT

COV PAR GC/MS (SOL)

ID Bureau Veritas					LZ9859	LZ9860	LZ9861		
Date d'échantillonnage					2023/07/31 09:00	2023/07/31 09:30	2023/07/31 10:00		
# Bordereau					N-A	N-A	N-A		
	Unités	A	B	C	SM-01-23-MA-1	SM-02-23-MA-1	SM-03-23-MA-1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	6.9	6.3	5.8	N/A	N/A
VOLATILS									
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427579
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	mg/kg	0.4	0.57	0.79	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2427579
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Dichloro-1,2 éthène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Dichloro-1,2 éthène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Dichlorométhane	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Dichloro-1,3 propène (cis)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Dichloro-1,3 propène (trans)	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.3	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427579
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427579
Récupération des Surrogates (%)									
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	94	91	91	N/A	2427579
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									



Dossier Bureau Veritas: C338984
Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.
Votre # du projet: 02306819.000
Adresse du site: CES
Votre # de commande: 54543
Initiales du préleveur: PT

COV PAR GC/MS (SOL)

ID Bureau Veritas					LZ9859	LZ9860	LZ9861		
Date d'échantillonnage					2023/07/31 09:00	2023/07/31 09:30	2023/07/31 10:00		
# Bordereau					N-A	N-A	N-A		
	Unités	A	B	C	SM-01-23-MA-1	SM-02-23-MA-1	SM-03-23-MA-1	LDR	Lot CQ
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	86	88	92	N/A	2427579
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	99	100	101	N/A	2427579
D8-Toluène	%	-	-	-	95	95	94	N/A	2427579
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338984

Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.

Votre # du projet: 02306819.000

Adresse du site: CES

Votre # de commande: 54543

Initiales du préleveur: PT

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Bureau Veritas					LZ9859	LZ9860	LZ9861		
Date d'échantillonnage					2023/07/31 09:00	2023/07/31 09:30	2023/07/31 10:00		
# Bordereau					N-A	N-A	N-A		
	Unités	A	B	C	SM-01-23-MA-1	SM-02-23-MA-1	SM-03-23-MA-1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	6.9	6.3	5.8	N/A	N/A
MÉTAUX									
Argent (Ag)	mg/kg	0.8	20	40	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2427412
Arsenic (As)	mg/kg	19	30	50	<5.0	5.8	7.9	5.0	2427412
Baryum (Ba)	mg/kg	350	500	2000	18	90	76	5.0	2427412
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.3	5	20	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2427412
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	8.8	19	16	2.0	2427412
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	3.7	10	9.0	2.0	2427412
Cuivre (Cu)	mg/kg	65	100	500	13	25	20	2.0	2427412
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2427412
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	750	550	770	2.0	2427412
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2427412
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	12	26	21	1.0	2427412
Plomb (Pb)	mg/kg	40	500	1000	7.4	13	12	5.0	2427412
Sélénium (Se)	mg/kg	3	3	10	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2427412
Zinc (Zn)	mg/kg	155	500	1500	300	70	75	10	2427412
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338984

Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.

Votre # du projet: 02306819.000

Adresse du site: CES

Votre # de commande: 54543

Initiales du préleveur: PT

REMARQUES GÉNÉRALES

A,B,C: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Appalaches.

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (SOL)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

COV PAR GC/MS (SOL)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,2 éthène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,3 propène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse



Dossier Bureau Veritas: C338984

Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.

Votre # du projet: 02306819.000

Adresse du site: CES

Votre # de commande: 54543

Initiales du préleveur: PT

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2427131	COM	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2023/08/03		84	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/08/03		71	%
2427131	COM	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2023/08/03		70	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2023/08/03	<100		mg/kg
2427133	MMP	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2023/08/02		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/08/02		72	%
			D14-Terphenyl	2023/08/02		66	%
			D8-Acenaphthylene	2023/08/02		70	%
			D8-Naphtalène	2023/08/02		70	%
			Acénaphène	2023/08/02		67	%
			Acénaphthylène	2023/08/02		66	%
			Anthracène	2023/08/02		67	%
			Benzo(a)anthracène	2023/08/02		62	%
			Benzo(a)pyrène	2023/08/02		64	%
			Benzo(b)fluoranthène	2023/08/02		79	%
			Benzo(j)fluoranthène	2023/08/02		65	%
			Benzo(k)fluoranthène	2023/08/02		62	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2023/08/02		69	%
			Benzo(c)phénanthrène	2023/08/02		65	%
			Benzo(ghi)peryène	2023/08/02		76	%
			Chrysène	2023/08/02		59	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/08/02		72	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2023/08/02		59	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2023/08/02		59	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2023/08/02		64	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2023/08/02		67	%
			Fluoranthène	2023/08/02		66	%
			Fluorène	2023/08/02		67	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/08/02		71	%
			3-Méthylcholanthrène	2023/08/02		56	%
			Naphtalène	2023/08/02		68	%
			Phénanthrène	2023/08/02		71	%
			Pyrène	2023/08/02		63	%
			2-Méthylnaphtalène	2023/08/02		70	%
			1-Méthylnaphtalène	2023/08/02		56	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2023/08/02		64	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2023/08/02		88	%
			2-Chloronaphtalène	2023/08/02		62	%
2427133	MMP	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2023/08/02		80	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2023/08/02		74	%
			D14-Terphenyl	2023/08/02		68	%
			D8-Acenaphthylene	2023/08/02		70	%
			D8-Naphtalène	2023/08/02		72	%
			Acénaphène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Acénaphthylène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2023/08/02	<0.10		mg/kg



Dossier Bureau Veritas: C338984

Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.

Votre # du projet: 02306819.000

Adresse du site: CES

Votre # de commande: 54543

Initiales du préleveur: PT

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(k)fluoranthène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzantracène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
			2-Chloronaphtalène	2023/08/02	<0.10		mg/kg
2427412	LBO	Blanc fortifié	Argent (Ag)	2023/08/03		105	%
			Arsenic (As)	2023/08/03		93	%
			Baryum (Ba)	2023/08/03		99	%
			Cadmium (Cd)	2023/08/03		91	%
			Chrome (Cr)	2023/08/03		93	%
			Cobalt (Co)	2023/08/03		92	%
			Cuivre (Cu)	2023/08/03		92	%
			Etain (Sn)	2023/08/03		101	%
			Manganèse (Mn)	2023/08/03		94	%
			Molybdène (Mo)	2023/08/03		95	%
			Nickel (Ni)	2023/08/03		93	%
			Plomb (Pb)	2023/08/03		97	%
			Sélénium (Se)	2023/08/03		93	%
			Zinc (Zn)	2023/08/03		94	%
2427412	LBO	Blanc de méthode	Argent (Ag)	2023/08/03	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As)	2023/08/03	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba)	2023/08/03	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2023/08/03	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr)	2023/08/03	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co)	2023/08/03	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2023/08/03	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn)	2023/08/03	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2023/08/03	<2.0		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2023/08/03	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni)	2023/08/03	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb)	2023/08/03	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se)	2023/08/03	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn)	2023/08/03	<10		mg/kg



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338984

Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.

Votre # du projet: 02306819.000

Adresse du site: CES

Votre # de commande: 54543

Initiales du préleveur: PT

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2427579	MMP	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/08/04		101	%
			D10-Ethylbenzène	2023/08/04		92	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/04		98	%
			D8-Toluène	2023/08/04		96	%
			Benzène	2023/08/04		106	%
			Chlorobenzène	2023/08/04		100	%
			Dichloro-1,2 benzène	2023/08/04		98	%
			Dichloro-1,3 benzène	2023/08/04		102	%
			Dichloro-1,4 benzène	2023/08/04		97	%
			Éthylbenzène	2023/08/04		93	%
			Styrène	2023/08/04		103	%
			Toluène	2023/08/04		100	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/04		97	%
			Chloroforme	2023/08/04		105	%
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2023/08/04		48 (1)	%
			Dichloro-1,1 éthane	2023/08/04		106	%
			Dichloro-1,2 éthane	2023/08/04		105	%
			Dichloro-1,1 éthène	2023/08/04		99	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2023/08/04		95	%
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2023/08/04		102	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2023/08/04		99	%
			Dichlorométhane	2023/08/04		100	%
			Dichloro-1,2 propane	2023/08/04		104	%
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2023/08/04		84	%
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2023/08/04		82	%
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2023/08/04		83	%
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2023/08/04		82	%
			Tétrachloroéthène	2023/08/04		109	%
			Tétrachlorure de carbone	2023/08/04		112	%
			Trichloro-1,1,1 éthane	2023/08/04		99	%
			Trichloro-1,1,2 éthane	2023/08/04		102	%
			Trichloroéthène	2023/08/04		111	%
2427579	MMP	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/08/04		95	%
			D10-Ethylbenzène	2023/08/04		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/04		98	%
			D8-Toluène	2023/08/04		94	%
			Benzène	2023/08/04	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Styrène	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Toluène	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Chloroforme	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2023/08/04	<0.020		mg/kg
			Dichloro-1,1 éthane	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthane	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,1 éthène	2023/08/04	<0.20		mg/kg



Dossier Bureau Veritas: C338984

Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.

Votre # du projet: 02306819.000

Adresse du site: CES

Votre # de commande: 54543

Initiales du préleveur: PT

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2428335	AST	Blanc fortifié	Dichloro-1,2 éthène (cis)	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Dichlorométhane	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 propane	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Tétrachloroéthène	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Tétrachlorure de carbone	2023/08/04	<0.10		mg/kg
			Trichloro-1,1,1 éthane	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Trichloro-1,1,2 éthane	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			Trichloroéthène	2023/08/04	<0.20		mg/kg
			D6-Phénol	2023/08/05		102	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/05		112	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/05		110	%
			o-Crésol	2023/08/05		105	%
			m-Crésol	2023/08/05		85	%
			p-Crésol	2023/08/05		115	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/05		108	%
			2-Nitrophénol	2023/08/05		87	%
			4-Nitrophénol	2023/08/05		106	%
			Phénol	2023/08/05		103	%
			2-Chlorophénol	2023/08/05		108	%
			3-Chlorophénol	2023/08/05		92	%
			4-Chlorophénol	2023/08/05		109	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/05		120	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/05		114	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/05		120	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/05		112	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/05		111	%
			Pentachlorophénol	2023/08/05		97	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/05		109	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/05		121	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/05		110	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/05		114	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/05		109	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/05		119	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/05		123	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/05		117	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/05		119	%
2428335	AST	Blanc de méthode	D6-Phénol	2023/08/05		94	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/05		105	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/05		101	%
			o-Crésol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			m-Crésol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			p-Crésol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2-Nitrophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338984

Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.

Votre # du projet: 02306819.000

Adresse du site: CES

Votre # de commande: 54543

Initiales du préleveur: PT

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			4-Nitrophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			Phénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2-Chlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			3-Chlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			4-Chlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			Pentachlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/05	<0.10		mg/kg
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 (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							



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338984

Date du rapport: 2023/08/09

Englobe Corp.

Votre # du projet: 02306819.000

Adresse du site: CES

Votre # de commande: 54543

Initiales du préleveur: PT

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:



Caroline Bougie

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste, Montréal, Coordonnatrice de Laboratoire - Conventionnel

Peter Corbiere



Peter Corbiere, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2



J. Fauvel

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



Leadina Sanchez Barboza

Leadina Sanchez Barboza, M.Sc., Chimiste, Ste-Foy, Analyste II

Marie-Claude Poupart



Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

Annexe E

Cadre législatif et réglementaire et Guide d'intervention



eNGLOBE

CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE ET GUIDE D'INTERVENTION DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC (MELCCFP)

LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT (LQE), SECTION IV DU CHAPITRE IV ET RÈGLEMENT SUR LA PROTECTION ET LA RÉHABILITATION DES TERRAINS (RPRT)

Depuis le 1^{er} mars 2003, la section IV du chapitre IV (anciennement la section IV.2.1 du chapitre 1) de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) est modifiée à la suite de l'adoption du projet de Loi 72. Ces modifications ont pour objet l'établissement de nouvelles règles visant la protection des terrains ainsi que leur réhabilitation en cas de contamination. La LQE précise les conditions dans lesquelles une personne ou une municipalité peut être tenue de caractériser et de réhabiliter un terrain contaminé et attribue au MELCCFP divers pouvoirs d'ordonnance, notamment pour obliger la caractérisation de terrains et leur réhabilitation.

Par l'entremise du RPRT qui est entré en vigueur le 27 mars 2003, la LQE impose aux entreprises appartenant à des secteurs industriels ou commerciaux désignés par le RPRT certaines obligations lorsqu'elles cessent définitivement leurs activités, et ce, dans le but de connaître et de corriger toute contamination éventuelle des terrains où elles ont été établies. La LQE subordonne également le changement d'usage d'un terrain contaminé par suite de l'exercice sur ce terrain de certaines activités industrielles ou commerciales désignées par le RPRT, la mise en œuvre de mesures de réhabilitation et l'obligation de rendre publiques certaines informations. Les municipalités devront aussi constituer une liste des terrains contaminés situés sur leur territoire et aucun permis de construction ou de lotissement ne pourra être délivré relativement à un terrain inscrit sur cette liste sans une attestation par un professionnel de la compatibilité du projet avec les dispositions du plan de réhabilitation de ce terrain.

Par ailleurs, l'article 31.57 de la LQE impose aussi le respect des normes établies dans le RPRT dans le cas d'une réhabilitation volontaire d'un terrain. Si les travaux de réhabilitation volontaire prévoient le maintien sur le terrain de contaminants dont les concentrations excèdent les normes réglementaires, une analyse de risques doit alors être effectuée pour appuyer les mesures de gestion du risque que le maintien des contaminants en place nécessite.

Le RPRT est basé sur l'usage de normes préétablies relatives à la contamination des sols et établies en fonction du zonage municipal s'appliquant au terrain. À ce titre, le RPRT inclut une liste de valeurs limites applicables pour une grande variété de composés chimiques (ex. : métaux lourds, hydrocarbures pétroliers, pesticides chlorés, etc.). Les normes servent à évaluer l'ampleur d'une contamination; elles sont également utilisées comme valeurs seuils pour l'atteinte de certains objectifs de décontamination pour un usage donné.

De façon générale, les valeurs limites applicables sont celles indiquées à l'annexe I du RPRT. Il est pertinent de mentionner que les valeurs limites de l'annexe I sont équivalentes au critère générique « B » du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Guide

d'intervention). Toutefois, s'il s'agit de terrains mentionnés ci-après, les valeurs limites applicables sont celles indiquées à l'annexe II du RPRT, équivalentes au critère générique « C » du Guide d'intervention :

- 1) Aux fins des articles 31.43, 31.45, 31.49, 31.52, 31.54, 31.55, 31.57 et 31.59 :
 - a) Terrains où sont autorisés, en vertu d'une réglementation municipale de zonage, des usages industriels, commerciaux ou institutionnels, à l'exception des terrains suivants :
 - i. Terrains où sont aménagés des bâtiments totalement ou partiellement résidentiels;
 - ii. Terrains où sont aménagés des établissements d'enseignement primaire ou secondaire, des centres de la petite enfance, des garderies, des centres hospitaliers, des centres d'hébergement et de soins de longue durée, des centres de réadaptation, des centres de protection de l'enfance et de la jeunesse ou des établissements de détention.
 - b) Terrains constituant, ou destinés à constituer, l'assiette d'une chaussée au sens du Code de la sécurité routière ou d'un trottoir en bordure de celle-ci, d'une piste cyclable ou d'un parc municipal, à l'exclusion des aires de jeu pour lesquelles demeurent applicables, sur une épaisseur d'au moins 1 m, les valeurs limites fixées à l'annexe I.
- 2) Aux fins de l'article 31.51, terrains où ne sont autorisés, en vertu d'une réglementation municipale de zonage, que des usages industriels, commerciaux ou institutionnels, à l'exclusion des terrains mentionnés au point ii ci-dessus.

De plus, lorsqu'un contaminant mentionné dans la partie métaux et métalloïdes de l'annexe I ou II est présent dans un terrain à des concentrations supérieures à la valeur limite fixée à cette annexe et qu'il n'origine pas d'une activité humaine, cette concentration constitue la valeur limite applicable pour ce contaminant.

Dans le cas où un contaminant n'est pas inclus à l'annexe I ou II du RPRT, ce sont alors les critères du Guide d'intervention qui doivent être considérés.

RÈGLEMENT SUR L'ENFOUISSEMENT DES SOLS CONTAMINÉS (RESC)

Depuis le mois de juillet 2001, le RESC détermine les conditions ou prohibitions applicables à l'aménagement, à l'agrandissement et à l'exploitation des lieux servant, en tout ou en partie, à l'enfouissement de sols contaminés ainsi que les conditions applicables à leur fermeture et à leur suivi postfermeture. Dans le cas d'un projet de réhabilitation environnementale où des sols contaminés doivent être éliminés hors site, le RESC stipule que les sols contaminés ne peuvent être mis dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés si :

- 1) Ces sols contiennent une ou plusieurs substances dont la concentration est égale ou supérieure aux valeurs limites fixées à l'annexe I du RESC, sauf :
 - a) S'ils sont mis dans un lieu visé à l'article 2 du RESC;
 - b) Les sols dont on a enlevé, à la suite d'un traitement autorisé en vertu de la LQE, au moins 90 % des substances qui étaient présentes initialement dans les sols et, dans le cas des métaux et métalloïdes enlevés, seulement si ceux-ci ont été stabilisés, fixés et solidifiés par un traitement autorisé;
 - c) Lorsqu'un rapport détaillé démontre qu'une substance présente dans les sols ne peut être enlevée dans une proportion de 90 % à la suite d'un traitement optimal autorisé et qu'il n'y a pas de technique disponible à cet effet.

- 2) Ces sols contiennent plus de 50 mg de biphényles polychlorés (BPC) par kg de sol;
- 3) Ces sols, après ségrégation, contiennent plus de 25 % de matières résiduelles;
- 4) Ces sols contiennent une matière explosive ou une matière radioactive au sens de l'article 3 du *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD) ou une matière incompatible, physiquement ou chimiquement, avec les matériaux composant le lieu d'enfouissement;
- 5) Les sols contaminés qui contiennent un liquide libre, selon un essai standard réalisé par un laboratoire accrédité par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ).

Les sols contaminés présentant des concentrations supérieures aux valeurs limites fixées à l'annexe I du RESC ne peuvent donc être enfouis sans avoir préalablement subi un traitement permettant d'enlever au moins 90 % des substances qui y étaient présentes initialement. La prise en compte de ces valeurs seuils exerce donc une influence sur les coûts de gestion des sols contaminés, ceux nécessitant un traitement préalable avant l'enfouissement étant plus chers à gérer que ceux pouvant être enfouis directement.

GUIDE D'INTERVENTION – PROTECTION DES SOLS ET RÉHABILITATION DES TERRAINS CONTAMINÉS (GUIDE D'INTERVENTION)

Au Québec, l'évaluation de la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine des terrains s'effectue en fonction du Guide d'intervention. La dernière version de ce guide a été publiée en mai 2021. Le Guide d'intervention remplace l'ancienne *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MELCCFP (1998; révisée en 2001).

Critères relatifs aux sols

Le Guide d'intervention est basé sur l'usage de critères génériques préétablis et associés à l'utilisation prévue du terrain. À ce titre, le Guide d'intervention inclut une liste de critères pour une grande variété de composés chimiques (ex. : métaux lourds, hydrocarbures pétroliers, pesticides chlorés, etc.). Tous les composés de cette liste sont associés à 3 valeurs seuils (critères « A », « B » et « C »).

Les critères génériques pour les sols permettent d'évaluer l'ampleur d'une contamination et de fixer les objectifs de décontamination pour un usage donné. Ils sont aussi utilisés comme outil de gestion des sols contaminés excavés. Ils ont été établis de façon à assurer la protection des futurs utilisateurs et pour sauvegarder l'environnement. La décontamination d'un terrain aux critères génériques correspondant à son usage constitue un mode de réhabilitation facile à réaliser et celui qui demande le moins de suivi et d'engagement pour l'avenir. La définition des 3 valeurs seuils est fournie ci-après.

Critères « A » : Teneurs de fond pour les paramètres inorganiques et limite de quantification pour les paramètres organiques.

La limite de quantification est définie comme la concentration minimale qui peut être quantifiée à l'aide d'une méthode d'analyse avec une fiabilité définie.

Critères « B » : Limite maximale acceptable pour des terrains résidentiels ou des terrains où se déroulent certains usages institutionnels (établissements d'enseignement primaire ou secondaire, centres de la petite enfance, garderies, centres hospitaliers, centres d'hébergement et de soins de longue durée, centres de réadaptation, centres de protection de l'enfance ou de la jeunesse, établissements de détention) et le premier mètre des aires de jeu des parcs municipaux.

Critères « C » : Limite maximale acceptable pour des terrains industriels, commerciaux, institutionnels non sensibles et récréatifs (pistes cyclables et parcs municipaux, sauf le premier mètre des aires de jeu), de même que pour ceux destinés à former l'assiette d'une chaussée ou d'un trottoir en bordure de celle-ci.

Critères relatifs aux eaux souterraines

Pour toutes les eaux souterraines contaminées ou susceptibles de l'être, l'évaluation du risque d'effets pour la santé, les usages et l'environnement se fait dans un premier temps par l'entremise de la grille de critères de qualité pour les eaux souterraines du Guide d'intervention. Le respect des critères est attendu sur le terrain et aux limites du terrain visé en fonction de la direction d'écoulement de l'eau souterraine de façon à ce que les puits d'observation installés se situent en aval hydraulique des sources de contamination sur le terrain et de façon à pouvoir intercepter un éventuel panache de contamination.

Les critères de qualité pour les eaux souterraines ont pour objectif d'assurer la protection des ressources en eau souterraine et de surface, des usages qui peuvent en être faits et de ses utilisateurs ou récepteurs potentiels. À cet effet, 2 séries de critères d'usage ont été établies, soit les critères « eau de consommation » (EDC) et les critères « résurgence dans l'eau de surface » (RES). Les normes municipales de rejet à l'égout peuvent aussi s'appliquer en présence d'un réseau d'égout à proximité ou en aval hydraulique du terrain dans les municipalités qui en ont adoptées. En absence de normes municipales, on doit se référer à celles du document du Ministère intitulé *Modèle de règlement relatif aux rejets dans les réseaux d'égout des municipalités du Québec*. Toutefois, dans le cas de l'infiltration dans un égout pluvial, ce sont les critères RES qui s'appliquent, à moins que la municipalité n'exige également l'application de sa norme pour l'égout pluvial.

C'est la comparaison des résultats analytiques avec les critères de qualité pour les eaux souterraines qui, dans tous les cas, permettra de déterminer si cette eau représente un risque d'effets sur la santé, les usages et l'environnement, avéré ou appréhendé, et s'il est nécessaire d'intervenir pour gérer ce risque. Les usages qui sont faits de cette eau permettront de déterminer s'il y a un risque d'effets avéré ou appréhendé et ainsi de décider s'il y a une nécessité d'agir. Le choix des critères auxquels seront comparés les résultats analytiques pour déterminer s'il y a un risque d'effets s'effectue en fonction de l'usage qui est fait ou peut être fait de l'eau souterraine. Si un puits ou un aquifère est destiné à plusieurs usages (ex. : eau potable et résurgence), le plus sévère des critères est retenu pour déterminer l'ampleur du risque d'effets.

L'eau souterraine d'un terrain est jugée contaminée lorsqu'on y retrouve des substances à des concentrations supérieures à la teneur naturelle du milieu et que cet apport de contaminants est dû à une activité anthropique. Pour plusieurs substances, cela correspond à leur limite de détection. La présence de ces contaminants indique une altération de la qualité de l'eau et, par conséquent, une évaluation des impacts sur les eaux souterraines doit être réalisée.

Le risque d'effets est décrit comme étant avéré lorsque l'eau contaminée au-delà d'une norme ou d'un critère est déjà utilisée ou qu'elle porte déjà atteinte à la population, à l'environnement en général ou aux biens.

Le risque d'effets est décrit comme étant appréhendé lorsque l'eau contaminée au-delà d'une norme ou d'un critère n'est pas utilisée actuellement, mais qu'elle constitue une ressource pour l'usage dans le futur, ou si un panache de contamination se dirige vers une eau souterraine actuellement utilisée ou que l'on prévoit utiliser dans le futur, ou que cette situation est susceptible, dans le futur, de porter atteinte à la population, à l'environnement en général ou aux biens.

Dans les 2 cas, il devra y avoir intervention sur la source de contamination que constituent sur le terrain les sols et les matières résiduelles. Cette intervention pourra consister en une décontamination de la source ou en son confinement. Dans le cas de l'infiltration de vapeurs, il faudra s'assurer qu'elles ne peuvent pénétrer dans les bâtiments.

Les interventions et suivis à effectuer en cas de dépassement de l'un ou l'autre des critères sont présentés aux tableaux 11 et 12 du Guide d'intervention.

Grille de gestion des sols excavés

La gestion des sols excavés doit se faire en fonction de la *Grille de gestion des sols excavés* du Guide d'intervention présentée ci-après. Cette grille présente les options de gestion possibles en fonction des niveaux de contamination des sols excavés et du milieu récepteur.

La *Grille de gestion des sols excavés* a été élaborée de manière à encourager la valorisation des sols contaminés, en respect de la réglementation en vigueur (section 6.5.1.2 du Guide d'intervention). Il est attendu que la gestion des sols contaminés sur leur terrain d'origine ou non s'effectue en tout temps dans une optique de valorisation, c'est-à-dire pour satisfaire un besoin spécifique (infrastructures utiles et nécessaires) qui nécessiterait autrement l'apport de matériaux propres provenant de milieux naturels qui devraient alors être exploités pour combler la demande (carrières, sablières, tourbières, etc.).

Cette grille ne s'applique que pour une contamination de nature anthropique. S'il est établi, en utilisant la procédure décrite dans les *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*, que la concentration naturelle d'un métal ou métalloïde dans le sol est supérieure au critère « A », cette concentration sera considérée comme équivalente au critère « A ».

Le cas particulier des sols présentant des teneurs de fond naturelles élevées est discuté à la section 8.2.1.2.1 du Guide d'intervention (voir l'encadré intitulé *Gestion sécuritaire des sols présentant des teneurs de fond naturelles élevées*).

En présence de contaminants dans les sols absents de la grille des critères génériques (annexe II du Guide d'intervention), la procédure à suivre est expliquée à la section 8.2.1.3 du Guide d'intervention.

Le risque d'intrusion de vapeurs dans les bâtiments doit être pris en compte lorsque les sols contiennent des contaminants organiques volatils (COV), même si les critères applicables sont respectés.

La procédure à suivre est présentée dans la *Fiche technique 12 – La migration des contaminants organiques volatils chlorés d'un terrain vers l'air intérieur d'un bâtiment*. Cet aspect est discuté à la section 8.2.3 du Guide d'intervention.

Le cas particulier des sols excavés qui sont mélangés à des matières résiduelles (ex. : résidus de fonderie, résidus miniers, matériaux de démantèlement, amiante, matières dangereuses, etc.) est discuté à la section 7.7 du Guide d'intervention.

D'autres options de gestion et des conditions additionnelles pour les encadrer peuvent être autorisées dans le cadre d'une autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE ou d'un plan de réhabilitation approuvé en vertu de cette loi.

Niveau de contamination	Option de gestion
≤ critère « A »	1. Utilisation sans restriction sur tout terrain ⁽¹⁾ .
≤ critère « B » (valeurs limites de l'annexe I du RPRT)	- Valorisés sur le terrain d'origine ou sur le terrain d'origine de la contamination. Cette valorisation doit se faire de façon contrôlée pour éviter qu'elle ne se transforme en une simple élimination sauvage de contaminants dans l'environnement ^{(2) (3)}. - Valorisés ailleurs que sur le terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de la contamination, sur des terrains qui ne sont pas destinés à l'habitation, en respect des dispositions du REAFIE (section II du chapitre VII du titre II de la partie II), du RPRT (chapitres III à V) et de l'article 4 du RSCTSC ^{(2) (4)}. - Valorisés comme matériau de remblayage ailleurs que sur le terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de la contamination, sur des terrains destinés à l'habitation, aux conditions du plan de réhabilitation approuvé en vertu de la LQE et en respect des dispositions de l'article 4 du RSCTSC ^{(2) (5)}. - Valorisés comme matériau de remblayage lors de la restauration d'une carrière visée par le <i>Règlement sur les carrières et sablières</i> (RCS), aux conditions de ce règlement et de l'autorisation délivrée à cette fin en vertu de l'article 22 de la LQE. - Valorisés comme matériau de recouvrement journalier ou final dans un lieu d'enfouissement technique (LET), comme matériau de recouvrement hebdomadaire ou final dans un lieu d'enfouissement en tranchée (LEET), un lieu d'enfouissement en territoire isolé (LETI) ou un lieu d'enfouissement en milieu nordique (LEMN), ou comme recouvrement mensuel ou final dans un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LEDCE), conformément au REIMR et aux conditions des articles 41, 42, 50, 90, 91, 99, 100, 105 ou 106 de ce règlement ⁽⁶⁾. - Valorisés comme recouvrement final dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés (LESC) aux conditions décrites à l'article 38 du RESC ou valorisés dans un système de captage des gaz prévu à l'article 13 du RESC aux conditions décrites dans le guide <i>Lieux d'enfouissement de sols contaminés – Guide de conception, d'implantation, de contrôle et de surveillance</i>. - Valorisés comme recouvrement final d'un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses aux conditions de l'article 101 du RMD. - Valorisés comme matériau de recouvrement final dans un système de gestion qui comporte le dépôt définitif par enfouissement de déchets de fabriques de pâtes et papiers, aux conditions de l'article 116 du <i>Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers</i> (RFPP) et de l'autorisation délivrée à cette fin en vertu de l'article 22 de la LQE. - Valorisés sur un lieu d'élimination de matières résiduelles désaffecté visé par une autorisation délivrée en vertu de l'article 22 (par. 9°) de la LQE, aux conditions de cette autorisation. - Valorisés comme recouvrement ou couche de protection, de drainage ou autre dans un système multicouche lors de la restauration d'une aire d'accumulation de résidus miniers, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE et en respect de la Directive 019 sur l'industrie minière. - Valorisés, avec ou sans matières résiduelles fertilisantes (MRF), comme matériau apte à la végétation dans des projets de restauration d'aires d'accumulation de résidus miniers ou dans la couverture de lieux visés par le RFPP, le RESC ou le RMD, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE ^{(2) (7)}. - Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC ⁽⁸⁾. - Éliminés dans un LET, un LEET, un LEMN, un LEDCE ou un LETI, conformément à l'article 4 (par. 9°) du REIMR ⁽⁹⁾.
≥ critère « B » et ≤ critère « C »	- Valorisés sur le terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de la contamination, comme matériau de remblayage à la condition que les concentrations mesurées respectent les critères ou valeurs limites réglementaires applicables aux sols de ce terrain selon l'usage et le zonage. Cette valorisation doit se faire de façon contrôlée pour éviter qu'elle ne se transforme en une simple élimination sauvage de contaminants dans l'environnement ^{(2) (3)}. - Valorisés comme matériau de recouvrement journalier dans un LET ou comme matériau de recouvrement hebdomadaire dans un LETT ou un LEMN, conformément au REIMR et aux conditions des articles 41, 42, 50, 90 ou 99 de ce règlement. Ces conditions incluent notamment que les concentrations de COV soient égales ou inférieures aux critères « B » ⁽⁶⁾.

Niveau de contamination	Option de gestion
	- Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE. - Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC ⁽⁸⁾.
< annexe I du RESC	- Valorisés pour remplir des excavations sur le terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de la contamination, lors de travaux de réhabilitation, aux conditions prévues dans le plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risques, à la condition que les hydrocarbures pétroliers (HP) C₁₀-C₅₀ et les COV respectent les critères d'usage (« ≤ B » ou « ≤ C » selon le cas), et sous les recouvrements de confinement ^{(2) (3) (11)}. - Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE. - Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC ⁽⁸⁾.
≥ annexe I du RESC	- Décontaminés sur place ou dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu, conformément aux dispositions du présent guide. - Si cela est impossible, éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC pour les exceptions mentionnées à l'article 4, paragraphe 1°, sous paragraphe a, b ou c de ce règlement, selon le cas ⁽¹⁰⁾.
Cas particuliers	- Des sols contaminés peuvent être utilisés pour la construction d'un écran visuel, antibruit ou de sécurité aux conditions suivantes et autres conditions présentées à la section 7.6.3 du Guide d'intervention : - Sur un terrain dont les valeurs limites applicables sont celles de l'annexe I du RPRT (ou critères « B ») ⁽²⁾ : - avec des sols du terrain d'origine, ou du terrain d'origine de la contamination, dont les concentrations sont « ≤ B »; - avec des sols importés d'un autre terrain, dont les concentrations sont « ≤ B », en respect des dispositions du REAFIE (section II du chapitre VII du titre II de la partie II), du RPRT (chapitres III à V) et de l'article 4 du RSCTSC ⁽⁴⁾; - avec des sols du terrain d'origine, ou du terrain d'origine de la contamination, dont les concentrations sont « ≤ C », aux conditions du plan de réhabilitation approuvé en vertu de la LQE dans le cadre d'une analyse de risques à la condition que les HP C₁₀-C₅₀ et les COV respectent les critères d'usage (« ≤ B »), et sous les recouvrements de confinement ⁽¹⁰⁾; - avec des sols du terrain d'origine, ou du terrain d'origine de la contamination, dont les concentrations sont inférieures aux valeurs limites de l'annexe I du RESC, aux conditions du plan de réhabilitation approuvé en vertu de la LQE dans le cadre d'une analyse de risques (dossiers GTE), à la condition que les HP C₁₀-C₅₀ et les COV respectent les critères d'usage (« ≤ B »), uniquement sur des sols en place qui sont de niveau « > C », et sous les mesures de confinement ⁽¹⁰⁾. - Sur un terrain dont les valeurs limites applicables sont celles de l'annexe II du RPRT (ou critères « C ») ⁽²⁾ : - avec des sols du terrain d'origine, ou du terrain d'origine de la contamination, dont les concentrations sont « ≤ C »; - avec des sols importés d'un autre terrain dont les concentrations sont « ≤ B », en respect des dispositions du REAFIE (section II du chapitre VII du titre II de la partie II), du RPRT (chapitres III à V) et de l'article 4 du RSCTSC ⁽⁴⁾; - avec des sols du terrain d'origine, ou du terrain d'origine de la contamination, dont les concentrations sont « ≤ C », aux conditions du plan de réhabilitation approuvé en vertu de la LQE dans le cadre d'une analyse de risques, à la condition que les HP C₁₀-C₅₀ et les COV respectent les critères d'usage (« ≤ B »), et sous les recouvrements de confinement ⁽¹⁰⁾; - avec des sols du terrain d'origine, ou du terrain d'origine de la contamination, dont les concentrations sont inférieures aux valeurs limites de l'annexe I du RESC, aux conditions du plan de réhabilitation approuvé en vertu de la LQE dans le cadre d'une analyse de risques (dossiers GTE), à la condition que les HP C₁₀-C₅₀ et les COV respectent les critères d'usage (« ≤ C »), uniquement sur des sols en place qui sont de niveau « > C », et sous les recouvrements de confinement ⁽¹⁰⁾.

Niveau de contamination	Option de gestion
	2. La valorisation de sols contaminés dans un procédé industriel en remplacement d'une matière vierge est possible aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE. Si les sols sont « > B », ils doivent provenir d'un lieu autorisé en vertu de l'article 6 du RSCTSC. 3. Les sols « > B » peuvent être acheminés sur les aires de résidus miniers s'ils sont contaminés exclusivement par des métaux ou métalloïdes ou des résidus miniers d'amiante résultant des activités minières de l'entreprise responsable de l'aire, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE et en respect de la Directive 019 sur l'industrie minière. 4. Les sols « > B », ou contenant de l'amiante, peuvent être acheminés dans un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses, aux conditions de l'autorisation détenue en vertu de l'article 22 de la LQE par ce lieu pour recevoir des sols.

Notes et définitions :

« Amiante » : Le *Code de sécurité pour les travaux de construction* (article 1.1) définit l'amiante comme étant la forme fibreuse des silicates minéraux appartenant aux roches métamorphiques du groupe des serpentines, c'est-à-dire le chrysotile, et du groupe des amphiboles, c'est-à-dire l'actinolite, l'amosite, l'anthophyllite, la crocidolite, la trémolite, ou tout mélange contenant un ou plusieurs de ces minéraux.

« Contenant de l'amiante » : Pour l'application du présent guide et du REAFIE, un échantillon de sol est réputé contenir de l'amiante, que cette présence soit d'origine anthropique ou naturelle, dès qu'on y détecte une fibre d'amiante ou un débris contenant des fibres d'amiante, selon une analyse effectuée conformément aux dispositions de l'article 69.5 du *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (RSST).

« Terrain d'origine » : Le terrain d'origine fait référence au terrain d'où les sols ont été excavés. S'il s'agit d'une bande linéaire, pour la réfection d'une route par exemple, le terrain d'origine est la zone (du chantier) où se déroulent les travaux. Ainsi, si des sols provenant d'une zone de travaux sont stockés et qu'ils sont réutilisés ultérieurement sur une autre zone de travaux (un autre chantier) située sur le même axe routier, il ne s'agit plus du terrain d'origine.

Dans un contexte où il y a eu transport d'une contamination hors du lieu où elle a été générée, le « terrain d'origine de la contamination », ou le « terrain à partir duquel a eu lieu l'activité à l'origine de leur contamination », est défini comme étant le terrain d'où provient cette contamination, ou le terrain où les sols ont été contaminés à l'origine.

- 1) Par définition, les sols propres ne contiennent que des teneurs de fond naturelles (section 8.2.1.2.1 du Guide d'intervention) et ne doivent donc pas contenir de matières résiduelles. Les sols propres peuvent être utilisés sans restriction sur tout terrain, incluant pour la restauration d'une carrière ou d'une sablière visée par le *Règlement sur les carrières et sablières*. S'il est établi, en utilisant la procédure décrite dans les *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*, que la teneur de fond dans le sol est supérieure au critère « A », il est recommandé que ce sol soit valorisé sur le terrain d'origine ou sur des terrains adjacents ou situés à proximité, de façon à ce que les sols récepteurs, de par leur origine géologique et les teneurs naturelles qu'on est susceptible d'y trouver, soient apparentés aux sols déposés. Il est attendu que le propriétaire du terrain récepteur conserve une trace du remblayage avec des sols dont la teneur de fond naturelle est supérieure au critère « A » (localisation, niveau de contamination, provenance des sols importés). Advenant le cas où la teneur de fond naturelle excéderait largement le critère générique applicable selon l'usage du terrain récepteur, un avis de la Direction de santé publique sur le risque pour la santé pourrait être demandé, ainsi qu'un avis sur le risque pour l'écosystème (voir l'encadré de la section 8.2.1.2.1 du Guide d'intervention intitulé *Gestion sécuritaire des sols présentant des teneurs de fond naturelles élevées*).

- 2) Les sols destinés à être valorisés sur un terrain dont les valeurs limites applicables sont celles de l'annexe I du RPRT (ou critères « B ») ne doivent pas dégager d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. Pour les terrains dont les valeurs limites applicables sont celles de l'annexe II du RPRT (ou critères « C »), les odeurs d'hydrocarbures ne doivent pas nuire à l'usage du terrain ni être une nuisance pour le voisinage. En cas d'odeurs d'hydrocarbures persistantes dans les sols, une vérification devrait être effectuée afin de déterminer la présence possible d'autres substances non listées dans l'annexe 2 du Guide d'intervention et qui pourraient être en cause (ex. : triméthylbenzène).
- 3) La valorisation de sols excavés sur leur terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de leur contamination, n'est pas assujettie à l'interdiction de déposer des sols plus contaminés sur des sols moins contaminés en vertu de l'article 4 du RSCTSC. Cependant, même sur le terrain d'origine, la valorisation de sols contaminés sur des sols récepteurs moins contaminés doit être utilisée avec parcimonie et de façon contrôlée, de préférence dans le secteur d'origine ou un autre secteur où la contamination est égale ou supérieure (section 6.5.1.2 du Guide d'intervention).
- 4) Les conditions et obligations réglementaires à respecter sont présentées à la section 6.5.1.3 du Guide d'intervention. En vertu du 3^e alinéa de l'article 4 du RSCTSC (par. 3^e, sous-par. b), seuls les projets de valorisation de sols « A-B » faisant l'objet d'une autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE peuvent ne pas respecter l'interdiction de déposer des sols plus contaminés sur des sols moins contaminés du 1^{er} alinéa de l'article 4 du RSCTSC.
- 5) Les conditions et obligations réglementaires à respecter sont présentées à la section 6.5.1.3 du Guide d'intervention. En vertu du 4^e alinéa (par. 2^e) de l'article 4 du RSCTSC, la valorisation de sols « ≤ B » importés sur des terrains destinés à l'habitation est en tout temps assujettie à l'interdiction de déposer des sols plus contaminés sur des sols moins contaminés du 1^{er} alinéa de l'article 4 de ce règlement.
- 6) Un tableau résumant les exigences du REIMR à cet effet est présenté dans l'annexe 6 du Guide d'intervention. Afin de respecter les dispositions de l'article 41 du REIMR, les sols utilisés pour les recouvrements dans un lieu d'élimination visé par ce règlement ne doivent pas contenir d'amiante en quantité égale ou supérieure à des traces ($\geq 0,1 \%$), selon une analyse effectuée conformément aux dispositions de l'article 69.5 du RSST.
- 7) Les projets de valorisation prévoyant l'ajout de MRF doivent être autorisés en vertu de l'article 22 de la LQE et respecter le *Guide sur l'utilisation de matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale de lieux dégradés*. La fabrication de terreau pour la couche apte à la végétation doit respecter le *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*. Il faut aussi s'assurer, par des mesures de contrôle et de suivi, que les contaminants présents dans les sols, avec ou sans MRF ajoutées, n'entraînent pas d'effets négatifs sur la croissance de la végétation.
- 8) Ces lieux peuvent également recevoir, pour y être éliminés, des sols qui, après ségrégation, contiennent 25 % ou moins de matières résiduelles en vertu de l'article 4 (par. 3^e) du RESC, incluant de l'amiante (assimilé à des matières résiduelles aux fins d'application de cet article).
- 9) Les lieux d'élimination visés par le REIMR peuvent également recevoir, pour y être éliminés, des sols « ≤ B » contenant de l'amiante. En respect de l'article 41 de ce règlement, les sols contenant de l'amiante en quantité inférieure à 0,1 %, selon une analyse effectuée conformément aux dispositions de l'article 69.5 du RSST, devront être recouverts d'autres matières dès leur déchargement dans la zone de dépôt.
- 10) En raison du risque de dispersion des fibres d'amiante dans l'environnement, le traitement de sols contenant de l'amiante sur place ou dans un centre de traitement, en vue de diminuer la concentration d'autres contaminants présents, n'est généralement pas autorisé (section 6.4.3 et 6.4.4 du Guide d'intervention). Les sols contenant de l'amiante ne peuvent être acheminés que dans des centres de traitement qui ont été spécifiquement autorisés à recevoir de tels sols (section 6.4.4 du Guide d'intervention). Sinon, ils pourront être éliminés dans des lieux d'enfouissement visés par le RESC pour l'exception mentionnée à l'article 4, paragraphe 1^e, sous-paragraphe c de ce règlement.

- 11) Les recouvrements de confinement à respecter sont décrits à la section 6.6.2.1 du Guide d'intervention. Dans ces recouvrements, il est possible d'utiliser, dans la couche apte à la végétation, du terreau « tout usage » provenant d'une installation autorisée, ainsi que des MRF, selon les orientations du *Guide sur l'utilisation des matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale des lieux dégradés*. La résultante suivant l'ajout de MRF doit toutefois être « $\leq A$ ».

RÈGLEMENT SUR LE STOCKAGE ET LES CENTRES DE TRANSFERT DE SOLS CONTAMINÉS (RSCTSC)

Le RSCTSC est entré en vigueur le 15 février 2007. En bref, le RSCTSC prévoit les conditions d'implantation, d'exploitation et de fermeture des centres de transfert. Les sols qui sont acceptés dans les centres de transfert doivent être acheminés obligatoirement vers une unité de décontamination et les sols entreposés temporairement doivent être valorisés. Seuls sont visés par le RSCTSC les sols contaminés à des concentrations égales ou supérieures aux valeurs limites de l'annexe I (équivalant au critère « B »), sauf exception de l'article 4. L'article 4 stipule l'interdiction de déposer ailleurs que sur le terrain d'origine des sols contaminés à des concentrations inférieures aux valeurs limites de l'annexe I (critère « B ») sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés. Ces sols visés à l'article 4 ne peuvent pas non plus être déposés sur ou dans des terrains destinés à l'habitation, sauf comme matériaux de remblayage dans le cadre de travaux de réhabilitation de terrains réalisés conformément à la LQE et si leur concentration de contaminants est égale ou inférieure à celle contenue dans les sols en place. Le RSCTSC stipule également qu'il est interdit, à quelque moment que ce soit, de mélanger des sols contaminés avec des sols propres ou avec des sols ou des matériaux dont la différence de contamination aurait pour effet d'en modifier le niveau de contamination et de permettre d'en disposer d'une façon moins contraignante.

De plus, l'article 10 du RSCTSC encadre le stockage de sols contaminés dans le cadre de projets linéaires (ex. : la construction de routes) ou en raison de la petite superficie des terrains où il est impossible de stocker les sols contaminés sur les terrains d'origine. Enfin, mentionnons l'article 11 qui encadre le stockage de sols contaminés destinés à la valorisation ailleurs que sur le terrain d'origine lorsque les teneurs sont inférieures ou égales aux valeurs limites fixées à l'annexe II (critère « C »).

RÈGLEMENT SUR LES MATIÈRES DANGEREUSES (RMD)

Depuis le 1^{er} décembre 1997, le RMD remplace le *Règlement sur les déchets dangereux*.

Lors d'études de caractérisation environnementale d'un site, il n'est pas rare d'observer la présence de matières résiduelles enfouies dans les sols. La caractérisation des matières résiduelles doit être réalisée afin de déterminer si cette matière résiduelle est dangereuse ou non dangereuse et de définir son mode de gestion. Une matière dangereuse est définie, entre autres, par ses propriétés physico-chimiques, soit une matière comburante, corrosive, explosive, gazeuse, inflammable, radioactive, lixiviable et toxique. Pour ces 2 dernières propriétés, on devra s'assurer que les matières résiduelles telles les scories de bouilloires, les cendres et autres résidus similaires retrouvés dans les sols ne sont pas lixiviables, ni toxiques. Il est également à noter que plusieurs matières résiduelles sont, par définition, dangereuses, entre autres, certains récipients ou objets contenant ou contaminés par une matière dangereuse telle que des huiles, des graisses, des BPC ou équipement au-delà de concentrations prescrites par règlement.

RÈGLEMENT SUR L'ENFOUISSEMENT ET L'INCINÉRATION DE MATIÈRES RÉSIDUELLES (REIMR)

Le REIMR, édicté le 11 mai 2005, est en vigueur depuis le 19 janvier 2006. Au terme d'une période transitoire de 3 ans, soit depuis le 19 janvier 2009, le REIMR a remplacé le *Règlement sur les déchets solides* (RDS)². Le REIMR a permis de donner suite à 7 actions prévues dans la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles 1998-2008*.

L'objectif du REIMR consiste à s'assurer que les activités d'élimination de matières résiduelles s'exercent dans le respect de la sécurité des personnes et la protection de l'environnement.

Le REIMR régit les matières résiduelles non dangereuses. Le REIMR a notamment pour objectif d'identifier les matières résiduelles admissibles dans les installations d'élimination autorisées et les conditions d'aménagement et d'exploitation de ces installations. Le REIMR précise les conditions de fermeture et de gestion postfermeture des installations d'élimination.

Le REIMR permet, sous certaines conditions, l'utilisation de sols contaminés comme matériau de recouvrement de LET. Selon le REIMR, les sols utilisés aux fins de recouvrement doivent présenter des concentrations en COV inférieures ou égales aux valeurs limites fixées à l'annexe I du RPRT. Les concentrations maximales admissibles pour les autres contaminants des sols utilisés aux fins de recouvrement doivent respecter les valeurs limites présentées à l'annexe II du RPRT. Ces valeurs limites ne sont toutefois pas applicables aux contaminants qui ne proviennent pas d'une activité humaine. Des exigences granulométriques et de conductivité hydraulique sont également prévues pour l'utilisation de sols contaminés comme matériau de recouvrement.

Le REIMR précise les concentrations maximales acceptables pour l'enfouissement de sols contaminés dans un LET. Ces concentrations sont celles de l'annexe I du RPRT.

CRITÈRES DE QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE AU QUÉBEC

Pour la première fois en 1990, le Ministère publiait officiellement une liste de critères de qualité de l'eau pour l'évaluation de la qualité des eaux de surface et des effluents du Québec. Une nouvelle version du répertoire remplace maintenant les documents précédents intitulés *Critères de qualité de l'eau* (MELCCFP, 1990a, rév. 92) et *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec* (MELCCFP, 1998).

Les critères de qualité de l'eau de surface sont disponibles dans le répertoire *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec* disponible en ligne³. Ce répertoire contient, pour plus de 300 contaminants, des critères de qualité descriptifs, chimiques et de toxicité globale relatifs à chacun des usages de l'eau. Les usages de l'eau identifiés sont : les sources d'eau potable, la consommation d'organismes aquatiques, la vie aquatique, la faune terrestre piscivore, de même que les activités récréatives. Les contaminants y sont classés en ordre alphabétique. De plus, un index de synonymes ainsi qu'un index de numéros CAS (Chemical Abstract Service) permettent aussi de retrouver les contaminants. Les critères de qualité de l'eau ne sont pas des normes et n'ont pas force de loi. Ces critères servent de base à la définition de niveaux d'intervention d'assainissement ou à l'évaluation de la qualité des eaux. Les critères de qualité sont des valeurs associées à un seuil sécuritaire protégeant un usage de tout type d'effets délétères possibles : toxicité, dégradation esthétique ou organoleptique.

² Le RDS est remplacé, mais continue de s'appliquer ainsi qu'il est prévu aux articles 156 à 168 du REIMR.

³ Le répertoire *Critères de qualité de l'eau de surface au Québec* (mise à jour de 2017) est disponible à l'adresse suivante : http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau.

RÈGLEMENT CONCERNANT LA VALORISATION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES (RVMR)

Le RVMR est entré en vigueur le 30 décembre 2020. Le règlement s'applique aux activités de valorisation des matières résiduelles faisant l'objet d'une déclaration de conformité ou d'une exemption conformément au *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (REAFIE), sous toute réserve de toute disposition contraire prévue par ce dernier règlement.

Le règlement édicte des normes de localisation pour toute activité de valorisation de matières résiduelles visant le compostage ou le stockage de matières résiduelles organiques, l'établissement d'un centre de transfert de matières résiduelles ou d'un centre de tri de la collecte sélective, le stockage, le tri et le conditionnement de matières résiduelles issues de travaux de construction et de démolition, le stockage et le conditionnement de résidus de balayage de rues ou le conditionnement de bois non contaminé. Des normes d'exploitation en matière de bruit et de traçabilité des matières résiduelles reçues au site de valorisation sont également édictées.

Le chapitre III du règlement présente les normes applicables aux matières résiduelles issues des travaux de construction ou de démolition aux fins de leur valorisation comme matières granulaires résiduelles conformément au REAFIE. Les matières résiduelles visées par le chapitre III sont : la pierre concassée; le béton; les boues de rainurage et les sédiments des bassins de béton prêt à l'emploi de siccité supérieure à 55 %; la brique; l'enrobé bitumineux; les croûtes et les retailles du secteur de la pierre de taille; et les boues du secteur de la pierre de taille.

Le chapitre III définit les exclusions faisant en sorte que la matière granulaire résiduelle ne peut être valorisée ainsi que les exigences quant à son contenu permettant sa valorisation en fonction des éléments suivants : des teneurs en contaminants inorganiques sur la matière solide et, le cas échéant, en regard des essais de lixiviation; des teneurs en HP C₁₀-C₅₀; des teneurs des contaminants organiques (hydrocarbures aromatiques polycycliques) et certains composés organiques semi-volatils; du contenu en impuretés; et du pourcentage de siccité (pour les boues et sédiments). Des granulométries maximales sont également imposées selon les usages prévus de la matière granulaire résiduelle conditionnée.

Le chapitre IV du règlement présente le processus de caractérisation des matières granulaires résiduelles qu'un producteur de ces matières doit suivre. Sont présentés dans ce chapitre les cas où la caractérisation peut être exclue, la fréquence et les paramètres à analyser en fonction de la nature de la matière granulaire résiduelle et du lieu où cette matière granulaire résiduelle provient. Ainsi, par exemple, lorsqu'une matière granulaire résiduelle provient d'un terrain où s'est exercée une activité listée à l'annexe III du RPRT, de réparation, d'entretien ou de recyclage de véhicules automobiles ou de valorisation de bois traité, un échantillonnage plus fréquent est prescrit (1 par 1 000 m³ ou moins). La méthode d'estimation des impuretés qui doit être utilisée est présentée à l'annexe II du règlement.

Le chapitre V présente les catégories auxquelles une matière granulaire résiduelle peut appartenir en fonction des caractéristiques définies par le processus de caractérisation. Sont ainsi définies quatre grandes catégories allant d'une matière granulaire résiduelle non contaminée à une montrant un niveau de contamination acceptable en fonction des teneurs maximales applicables définies au règlement. Ces catégories de matières granulaires résiduelles peuvent ainsi être valorisées selon divers types d'usage (voir le tableau 1), l'éventail d'usages étant plus étroit pour les catégories de matières granulaires résiduelles montrant un niveau de contamination plus élevé que les teneurs minimales applicables.

Tableau 1 Catégories de matières granulaires résiduelles pouvant être valorisées selon divers types d'usage

Type d'usage	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 4
Nivellement ou rehaussement à partir de pierre concassée exempte d'impureté	X			X
Abrasifs routiers – pierre concassée et croûtes et retailles du secteur de la pierre de taille seulement	X			
Construction sur un terrain à vocation résidentielle ou agricole, un établissement d'enseignement primaire ou secondaire, un centre de la petite enfance ou une garderie	X			X
Paillis, enrochement, aménagement paysager – pierre concassée, brique et croûtes et retailles du secteur de la pierre de taille seulement	X			
Remblayage d'une excavation lors de démolition	X			X
Construction sur un terrain à vocation institutionnelle, commerciale ou industrielle, incluant les terrains municipaux	X	X		X
Aménagement récréotouristique (piste cyclable, parc, etc.)	X	X		X
Chemin d'accès, chemin de ferme, buttes antibruit et écran visuel	X	X		X
Construction d'un lieu d'élimination de neige	X	X		X
Matériel de recouvrement final d'un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition ou d'un lieu d'enfouissement technique, en conformité avec les dispositions du <i>Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles</i> (chapitre Q-2, r. 19)	X	X		X
Fabrication de béton	X	X		
Enrobé bitumineux à chaud ou à froid	X	X	X	X
Aire de stockage sur un terrain à vocation industrielle	X	X	X	X
Stationnement	X	X	X	X
Voies de circulation d'établissement industriel ou commercial	X	X	X	X
Matériel de recouvrement journalier d'un lieu d'enfouissement technique, en conformité avec les dispositions du <i>Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles</i>	X	X	X	X
Construction ou réparation de routes et de rues, y compris celles des secteurs résidentiels, municipaux et agricoles				
- Couche filtrante – pierre concassée ou croûtes et retailles du secteur de la pierre de taille seulement	X	X	X	
- Filler minéral	X	X	X	
- Fondation – route asphaltée ou non asphaltée	X	X	X	X
- Accotement asphalté ou non asphalté	X	X	X	X
- Coussin	X	X	X	X
- Enrobement de conduite, sauf d'un aqueduc ou d'un égout	X	X	X	X
- Enrobement de conduite – pierre concassée ou croûtes et retailles du secteur de la pierre de taille seulement	X			
- Couche anticontaminante	X	X	X	X
- Criblure	X	X	X	X
- Traitement de surface	X	X	X	X
- Granulats pour coulis de scellement	X	X	X	X
- Abord de ponceaux	X	X	X	X
- Remblai routier	X	X	X	X
- Sous-fondation	X	X	X	X

RÈGLEMENT SUR L'ENCADREMENT D'ACTIVITÉS EN FONCTION DE LEUR IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT (REAFIE)

Le REAFIE est entré en vigueur le 31 décembre 2020, à l'exception de certaines dispositions différées. Le règlement encadre les projets présentant un risque environnemental **modéré, faible ou négligeable**, en les assujettissant respectivement à une autorisation ministérielle, à une déclaration de conformité ou en les exemptant d'une telle procédure dans le cas d'un risque défini comme négligeable.

Le REAFIE vise à :

- Établir un régime d'autorisation environnementale clair et prévisible pour les initiateurs de projets sans diminuer les exigences environnementales;
- Éviter les chevauchements avec d'autres lois et règlements;
- Répertorier les activités assujetties à une autorisation ministérielle (risque modéré) et celles admissibles à une déclaration de conformité (risque faible) ou à une exemption (risque négligeable);
- Préciser les renseignements requis pour le dépôt d'une demande d'autorisation afin qu'elle soit recevable, pour que l'analyse puisse débuter rapidement;
- Préciser les renseignements requis pour la transmission d'une déclaration de conformité;
- Officialiser et bonifier la liste des activités exemptées du régime d'autorisation environnementale.

Le REAFIE contient 20 déclencheurs d'autorisation supplémentaires qui s'ajoutent à ceux qui sont déjà visés par l'article 22 de la LQE. Ces déclencheurs peuvent être soit déjà existants, car ils sont inscrits dans d'autres règlements, soit de nouveaux déclencheurs. Dans le premier cas, le REAFIE ne fait donc que rapatrier ces déclencheurs. Dans le second cas, bien qu'ils soient nouveaux, ces déclencheurs visent des activités qui étaient déjà assujetties au régime d'autorisation par leur susceptibilité de contaminer l'environnement (deuxième alinéa de l'article 22 de la LQE). Dans ce dernier cas, le REAFIE ne fait donc qu'officialiser ces assujettissements.

Chacun des déclencheurs d'autorisation, y compris ceux qui sont déjà visés par l'article 22 de la LQE, fait l'objet d'un chapitre (ou d'une section) précis dans le REAFIE. Ces chapitres composent la partie II du règlement (voir le tableau 2). Tous les déclencheurs, y compris ceux qui sont déjà visés par l'article 22, ont été regroupés en différentes catégories (titres I, II, III et IV) de la partie II du REAFIE :

- Activités encadrées par d'autres mécanismes particuliers ou exemptées de manière générale (titre I);
- Activités ayant des impacts environnementaux multiples (titre II);
- Activités ayant un impact environnemental particulier (titre III);
- Activités réalisées dans des milieux sensibles (titre IV).

Chaque chapitre permet à un initiateur de projet de retrouver les informations nécessaires pour comprendre l'encadrement prévu pour l'activité faisant l'objet du chapitre. En effet, les chapitres regroupent tous les renseignements requis pour différencier les seuils d'assujettissement à une autorisation (risque modéré), les conditions rendant admissible la réalisation de l'activité à une déclaration de conformité (risque faible) ou à une exemption (risque négligeable). De plus, le cas échéant, les chapitres informent sur les renseignements devant être fournis en supplément aux renseignements de la section « Contenu général » lors du dépôt d'une demande d'autorisation (ces renseignements généraux sont précisés dans l'article 15 du REAFIE).

Tableau 2 Sommaire des déclencheurs d'autorisation faisant l'objet d'un encadrement par le REAFIE

Déclencheur d'autorisation	Origine	Chapitre du REAFIE (n° du 1 ^{er} article)
TITRE I : ACTIVITÉS ENCADRÉES PAR D'AUTRES MÉCANISMES PARTICULIERS OU EXEMPTÉES DE MANIÈRE GÉNÉRALE		
Activités découlant d'un projet soumis à la <i>Procédure d'évaluation et d'examen des impacts environnementaux</i> (PEEIE)	<i>Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement</i> (RRALQE)	Chapitre I (45)
TITRE II : ACTIVITÉS AYANT DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX MULTIPLES		
Exploitation d'un établissement industriel visé par le <i>Règlement relatif à l'exploitation d'établissements industriels</i>	LQE, article 22 (1°)	Chapitre I – Section I (59)
Établissement et exploitation d'une installation d'élimination de matières résiduelles	LQE, article 22 (7°)	Chapitre II – Section I (67)
Établissement et exploitation d'un centre de transfert de matières résiduelles	LQE, article 22 (7°)	Chapitre II – Section I (67)
Établissement et exploitation d'un lieu d'élimination de neige	<i>Règlement sur les lieux d'élimination de neige</i>	Chapitre II – Section I (76)
Réalisation d'une activité minière parmi les sept nommées dans le REAFIE	Déclencheur officialisé	Chapitre III (78)
Exploration, stockage et production d'hydrocarbures visés par la <i>Loi sur les hydrocarbures</i>	Déclencheur officialisé	Chapitre IV (82)
Construction et exploitation d'une scierie ou d'une usine de fabrication de pièces de bois agglomérées	Déclencheur officialisé	Chapitre V (86)
Réalisation d'une activité de production, de transformation ou de stockage d'électricité parmi les trois nommées dans le REAFIE	RRALQE	Chapitre VI (94)
Établissement et exploitation d'un lieu d'enfouissement de sols contaminés	<i>Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés</i>	Chapitre VII – Section I (97)
Établissement et exploitation d'un centre de traitement, d'un centre de transfert ou d'un lieu de stockage de sols contaminés	<i>Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés</i>	Chapitre VII – Section II (99)
Traitement et valorisation de sols contaminés	Déclencheur officialisé	Chapitre VII – Section III (102)
Construction et exploitation de cimetière, crématorium ou établissement d'hydrolyse alcaline	Déclencheur officialisé	Chapitre VIII (107)
Carrières et sablières visées par le <i>Règlement sur les carrières et sablières</i>	<i>Règlement sur les carrières et sablières</i>	Chapitre IX (113)
Établissement et exploitation d'une usine de béton bitumineux	<i>Règlement sur les usines de béton bitumineux</i>	Chapitre X – Section I (122)
Établissement et exploitation d'une usine de béton de ciment	Déclencheur officialisé	Chapitre X – Section II (125)
Culture de cannabis dans un bâtiment ou en serre et culture de végétaux non aquatiques ou de champignons dans un bâtiment ou en serre lorsque cette culture comporte des rejets d'eaux usées dans l'environnement	Déclencheur officialisé	Chapitre XI – Section II (133)
Implantation et exploitation d'un lieu d'élevage	<i>Règlement sur les exploitations agricoles</i>	Chapitre XI – Section III (140)

Déclencheur d'autorisation	Origine	Chapitre du REAFIE (n° du 1 ^{er} article)
Augmentation de la production de phosphore dans un lieu d'élevage au-delà des seuils mentionnés dans le REAFIE	<i>Règlement sur les exploitations agricoles</i>	Chapitre XI – Section IV (148)
Activités acéricoles	Déclencheur officialisé	Chapitre XII (152)
Installation, modification ou exploitation, sur un lieu d'élevage ou d'épandage, d'un système de lavage de fruits et de légumes	Déclencheur officialisé	Chapitre XIII (155)
Implantation et exploitation d'un site d'étang de pêche commerciale ou d'un site aquacole	Déclencheur officialisé	Chapitre XIV (159)
TITRE III : ACTIVITÉS AYANT UN IMPACT ENVIRONNEMENTAL PARTICULIER		
Prélèvement d'eau	LQE, article 22 (2°)	Chapitre I (168)
Gestion des eaux : établissement, modification ou extension d'un système d'aqueduc, d'un système d'égout et d'un système de gestion des eaux pluviales, ainsi que l'installation et l'exploitation de tout autre appareil ou équipement destiné à traiter les eaux	LQE, article 22 (3°)	Chapitre II (177, 190, 217, 188)
Exploitation d'un dispositif de traitement des eaux usées domestiques	Nouveau déclencheur	Chapitre II – Section III (190)
Dérivation ou débordement majeur d'eaux usées	Nouveau déclencheur	Chapitre II – Section III (215)
Gestion de matières dangereuses résiduelles	LQE, article 22 (5°)	Chapitre III – Section I (227)
Gestion de déchets biomédicaux	<i>Règlement sur les déchets biomédicaux</i>	Chapitre III – Section II (236)
Établissement et exploitation d'une installation de valorisation de matières résiduelles, incluant toute activité de stockage et de traitement de telles matières aux fins de leur valorisation	LQE, article 22 (8°)	Chapitre IV – Section I (245)
Stockage et entreposage de sels de voirie, d'abrasifs et de bois traité	Déclencheur officialisé	Chapitre IV – Section II (292)
Utilisation de pesticides parmi les 3 cas visés par le REAFIE	RRALQE	Chapitre IV – Section III (298)
Installation et exploitation d'un appareil ou d'un équipement destiné à prévenir, à diminuer ou à faire cesser le rejet de contaminants dans l'atmosphère	LQE, article 22 (6°)	Chapitre V (300)
TITRE IV : ACTIVITÉS RÉALISÉES DANS CERTAINS MILIEUX		
Travaux, constructions ou autres interventions réalisées dans un milieu humide ou hydrique	LQE, article 22 (4°)	Chapitre I (312)
Les travaux relatifs à un ouvrage aménagé pour recueillir les eaux de ruissellement ou pour rabattre les eaux souterraines qui sont réalisés à moins de 30 m d'une tourbière ouverte	Nouveau déclencheur	Chapitre II – Section II (347)

RÈGLEMENT CONCERNANT LA TRAÇABILITÉ DES SOLS CONTAMINÉS EXCAVÉS (RCTSCE)

Le RCTSCE est entré en vigueur le 1^{er} novembre 2021. Il prévoit le recours obligatoire au système gouvernemental de traçabilité Traces Québec pour les mouvements de sols contaminés excavés au Québec. Son application permet de resserrer la gestion des sols, de mieux l'encadrer et de faire respecter l'encadrement légal et réglementaire en la matière.

Le RCTSCE vise à limiter et à contrôler la contamination causée ou susceptible d'être causée par des sols contaminés excavés, au moyen d'un système gouvernemental de traçabilité assurant le suivi des sols. Il s'applique aux sols qui contiennent des contaminants provenant d'une activité humaine, peu importe la valeur de concentration de ces derniers, du terrain d'origine jusqu'au lieu récepteur final.

Tous les intervenants visés par le RCTSCE doivent utiliser le système gouvernemental Traces Québec. Le suivi des sols s'effectue par le biais d'un bordereau de suivi électronique, du terrain d'origine jusqu'au lieu récepteur final. Pour chaque transport de sols, le bordereau de suivi est rempli par chacun des intervenants visés par le RCTSCE. Lorsque les sols sont déchargés dans un lieu récepteur temporaire (ex. : un centre de traitement), leur suivi se poursuit jusqu'au lieu récepteur final. Le responsable du lieu récepteur temporaire crée donc un second bordereau de suivi électronique qui assurera la traçabilité des sols jusqu'au lieu final. Un suivi en temps réel du transport pour tous travaux d'excavation de plus de 200 tm de sols est également prévu. À la fin des travaux, une attestation doit être fournie pour s'assurer que tous les sols excavés ont fait l'objet d'un bordereau de suivi.

Le RCTSCE tient compte de plusieurs particularités telles que les transports par bateau et par train, les projets linéaires, les déversements accidentels et les découvertes fortuites.

Tous les intervenants impliqués dans la gestion de sols contaminés peuvent être sanctionnés, qu'il s'agisse du propriétaire des sols, de la personne qui remplit le bordereau de suivi, du transporteur ou du propriétaire du lieu récepteur. Les sanctions administratives pécuniaires prévues varient de 2 500 \$ à 10 000 \$ pour les personnes morales, et les sanctions pénales varient de 7 500 \$ à 6 M\$.

L'application réglementaire s'effectue de manière progressive afin de tenir compte de certaines situations particulières, d'assurer l'adhésion des différents intervenants et de faciliter la gestion du changement.

- Entre le 1^{er} novembre et le 31 décembre 2021, le RCTSCE s'appliquait uniquement aux travaux qui débutaient à partir de cette date et pour lesquels une excavation de 5 000 tm et plus était prévue. Étaient exclus les travaux qui comportent un transport par bateau ou par train, les travaux requis dans le cas d'un déversement accidentel ou à la suite d'une découverte fortuite et les sols sortant des lieux récepteurs temporaires.
- Entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2022, le RCTSCE s'appliquait à tous les nouveaux travaux pour lesquels 1 000 tm et plus devaient être excavés et à ceux déjà entamés pour lesquels il restait 1 000 tm et plus à excaver. Ces travaux étaient uniquement assujettis s'ils n'étaient pas visés par un contrat, si l'appel d'offres pour la réalisation des travaux avait été publié après l'édiction du RCTSCE et si, en l'absence d'un appel d'offres, des contrats avaient été signés après l'édiction du RCTSCE. Étaient également visés tous les sols contaminés qui quittaient un centre de traitement de sols contaminés, un centre de transfert ou un lieu de stockage.
- Les transporteurs ont accès au système gouvernemental de traçabilité depuis le 1^{er} janvier 2022 et peuvent recevoir une formation et un accompagnement adapté à leurs besoins. Ils doivent obligatoirement y avoir recours depuis le 1^{er} janvier 2023 pour les projets de plus de 200 tm.
- Depuis le 1^{er} janvier 2023, le RCTSCE s'applique à tous les transports de sols contaminés excavés, peu importe la date à laquelle les travaux d'excavation ont commencé, la date de publication de l'appel d'offres ou la date de signature du contrat.

Voici un résumé des différentes dispositions du RCTSCE :

Tableau 3 Sols contaminés quittant leur terrain d'origine⁴

Date	Quantité de sols contaminés excavés lors des travaux (en tonnes métriques)	Date et mode d'attribution des contrats pour les travaux d'excavation de sols contaminés	Projet standard	Projet d'infrastructure linéaire	Découverte fortuite	Déversement accidentel
1 ^{er} novembre 2021	5 000 tm et +	Visés si les travaux d'excavation de sols contaminés ont débuté le 1 ^{er} novembre 2021 et après cette date.	Visés par le RCTSCE		Non visés par le RCTSCE	
1 ^{er} janvier 2022	1 000 tm et + (nouveaux travaux d'excavation de sols contaminés de 1 000 tm et + et travaux d'excavation de sols contaminés déjà débutés, s'il reste 1 000 tm et + à excaver)	Visés si les travaux d'excavation de sols contaminés sont visés par un contrat de gré à gré conclu après le 7 juillet 2021.	Visés par le RCTSCE			
		Visés si les travaux d'excavation de sols contaminés sont visés par un contrat dont l'appel d'offres a été publié après le 7 juillet 2021.				
		Visés si les travaux d'excavation de sols contaminés sont visés par un contrat dont l'appel d'offres sur invitation s'est tenu après le 7 juillet 2021.				
		Visés si les travaux d'excavation de sols contaminés sont réalisés sans contrat.				
1 ^{er} janvier 2023	Tous	S. O.	Visés par le RCTSCE			

⁴ Les sols qui quittent leur terrain d'origine et qui sont entreposés temporairement sur un autre terrain conformément aux articles 8, 9 et 10 du RSCTSC, les lieux qui leur sont assimilables, ou un centre de traitement utilisé pour les sols d'un seul terrain d'origine, ne font l'objet d'aucune traçabilité. La traçabilité débutera lorsque les sols quitteront ces lieux d'entreposage temporaire pour aller dans un autre lieu que le terrain d'origine.

Tableau 4 Sols contaminés quittant un lieu récepteur

Date	Sols qui quittent : ▪ un centre de traitement ▪ un centre de transfert ▪ un lieu de stockage de sols contaminés (sauf les centres de traitement utilisés pour les sols d'un seul terrain d'origine, les lieux de stockage visés aux articles 8, 9 et 10 du RSCTSC et les lieux qui leur sont assimilables)	Sols qui quittent : ▪ un lieu de stockage visé aux articles 8, 9 et 10 du RSCTSC (et lieux assimilables) utilisé pour les sols d'un seul terrain d'origine ▪ un centre de traitement utilisé pour les sols d'un seul terrain d'origine et...	Sols qui quittent : ▪ un lieu de stockage visé aux articles 8, 9 et 10 du RSCTSC (et lieux assimilables) recevant des sols de plusieurs terrains d'origine et...		
		qui ne retournent pas au terrain d'origine	qui retournent au terrain d'origine	qui ne retournent pas au terrain d'origine	qui retournent au terrain d'origine
1 ^{er} novembre 2021	Non visés par le RCTSCE				
1 ^{er} janvier 2022	Visés par le RCTSCE	Visés par le RCTSCE si : ▪ 1 000 tm et + ▪ les travaux d'excavation de sols contaminés au terrain d'origine sont visés par un contrat de gré à gré conclu après le 7 juillet 2021	Non visés par le RCTSCE	Visés par le RCTSCE	Non visés par le RCTSCE
		Visés par le RCTSCE si : ▪ 1 000 tm et + ▪ les travaux d'excavation de sols contaminés au terrain d'origine sont visés par un contrat dont l'appel d'offres a été publié après le 7 juillet 2021			
		Visés par le RCTSCE si : ▪ 1 000 tm et + ▪ les travaux d'excavation de sols contaminés au terrain d'origine sont visés par un contrat dont l'appel d'offres sur invitation s'est tenu après le 7 juillet 2021			
		Visés par le RCTSCE si : ▪ 1 000 tm et + ▪ les travaux d'excavation de sols contaminés au terrain d'origine sont réalisés sans contrat			
1 ^{er} janvier 2023	Visés par le RCTSCE	Visés par le RCTSCE ⁵	Non visés par le RCTSCE	Visés par le RCTSCE	Non visés par le RCTSCE

⁵ Dans le cas où des sols contaminés sont entreposés dans un lieu de stockage visé par les articles 8, 9 et 10 du RSCTSC entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2022 et qu'ils quittent le lieu le ou après le 1^{er} janvier 2023, ils doivent faire l'objet d'une traçabilité, peu importe la quantité et le contexte de réalisation des travaux d'excavation de ces sols.

Tableau 5 Obligations du transporteur en vertu du RCTSCE

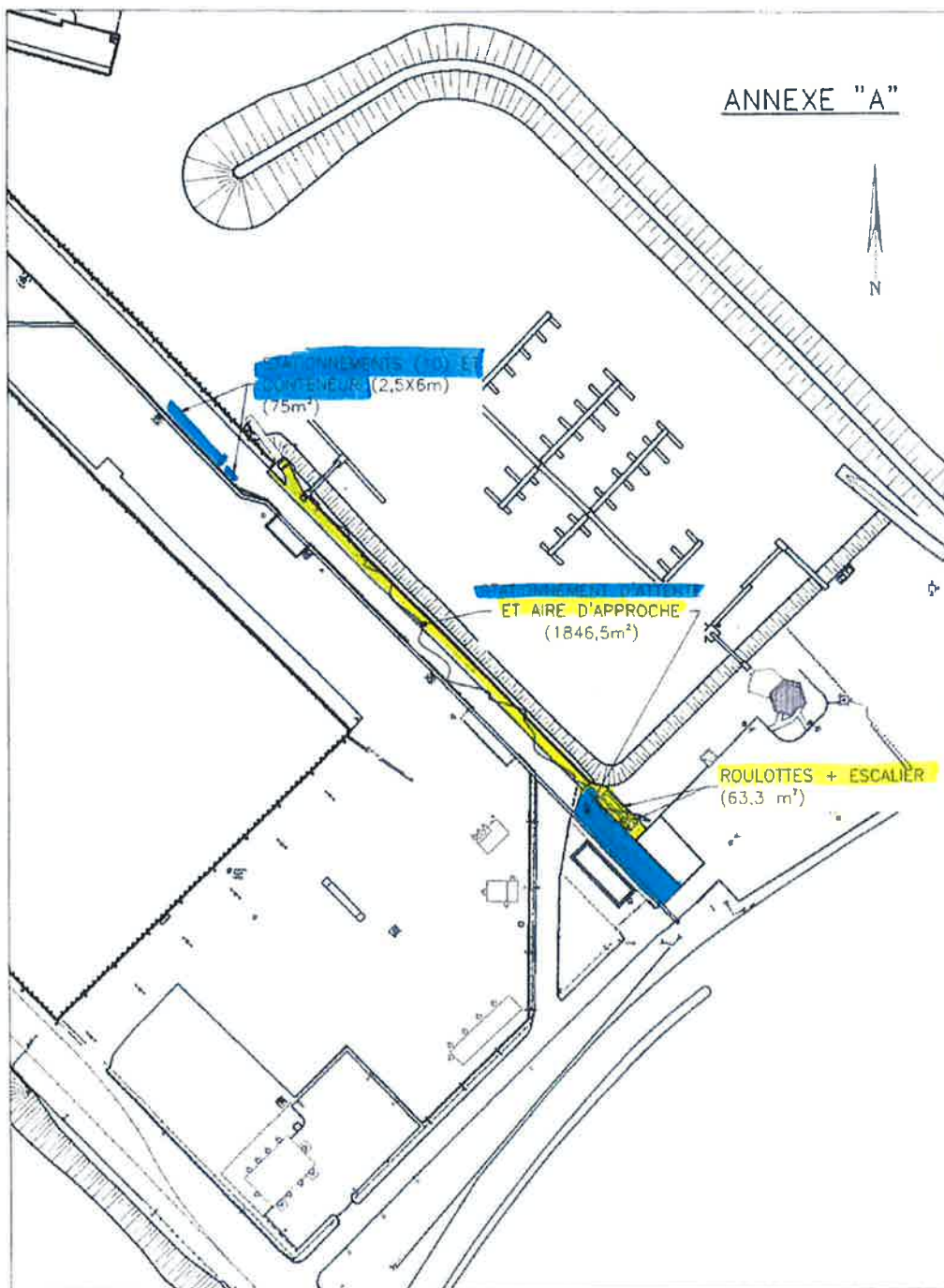
Date	Projet de 200 tm et -	Projet > 200 tm
1 ^{er} novembre 2021	Aucune obligation / Système Traces Québec non disponible	
1 ^{er} janvier 2022	Aucune obligation	Aucune obligation / Utilisation volontaire du système Traces Québec
1 ^{er} janvier 2023	Aucune obligation	Début des obligations

Annexe F

Schéma de localisation des secteurs loués (fourni par le client)



ENGLOBE



PLAN DE LOCALISATION



	Transport Canada	Transport Canada
	Région du Québec	Québec Région
RIMOUSKI-EST No. BAII, L-1012600 CHANTIER NAVAL MATAHE INC. DOSSIER 7703-226-21		
Conduite par : Date : Dessiné par : ALEXANDRE D.C. Date : JANVIER 2020 Vérifié par : Date : Approuvé par : ALEXANDRE D.C. Date : JANVIER 2020 Feuille : 1 de 1		

R16

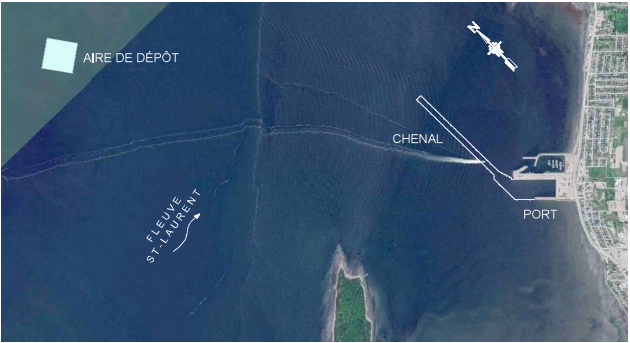
R-16

Secteurs d'entreposage temporaire des sédiments
à assécher

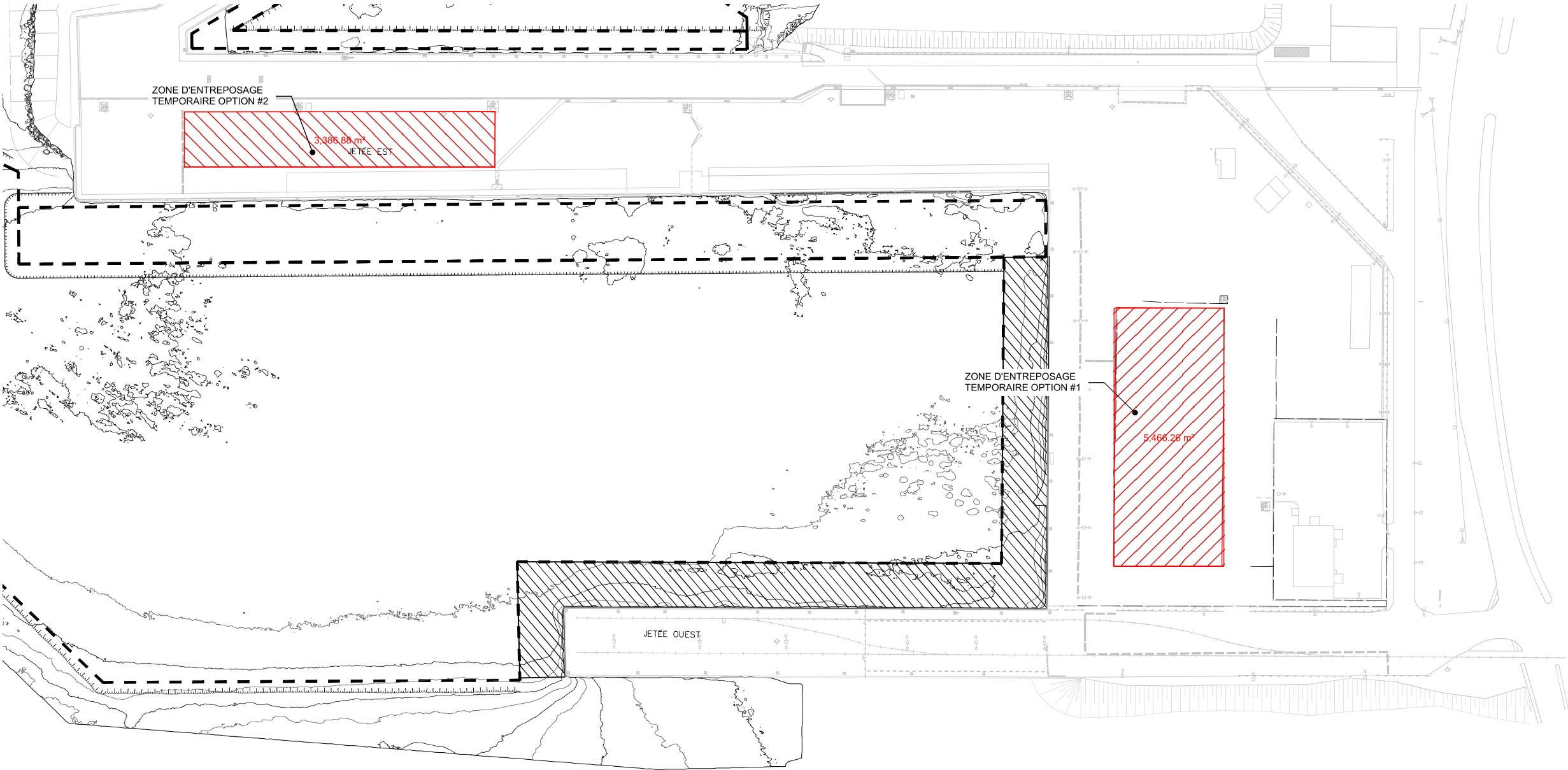
CARTOUCHE A1 VERT FR 3.0

DATE D'IMPRESSION : 2026/07/17 / TAILLE DU PAPIER : ISO A1 (841,00 x 594,00 MM)
CHEMIN : Z:\Cima\2020\Projets\R01203A_SPPS05_Installations portuaires_R01300_CONCEPT\10_Dessins\2-Plans\DMC-2025-12_FCHERS_A_COURR01203A_S05.dwg / PRÉSENTATION: ENTREPOSAGE

LÉGENDE (ARPENTAGE)					
	BÂTISSE		TOUR D'ÉCLAIRAGE		GLISSIÈRE SEMI-RIGIDE EN TOLE ONDULÉE
	BORNE D'AMARRAGE		ÎLOT DE SERVICE		PROPRIÉTÉ
	TAQUET D'AMARRAGE		TREUIL MOTORISÉ		REGARD SANITAIRE
	DÉFENSE CARRÉE		ÉCHELLE EN ACIER		REGARD PLUVIAL
	DÉFENSE À AILETTE		GRILLE DE SURFACE		GARDE-ROUES
	DÉFENSE TRAPÉZOIDALE		BOÎTE DE TIRAGE		ÉLECTRICITÉ AÉRIENNE
	LAMPADAIRE SIMPLE		TRAPPE D'ACCÈS		ÉLECTRICITÉ ENFOUI
	LAMPADAIRE DOUBLE		CLÔTURE		A
	POTEAU ÉLECTRIQUE		PANNEAU D'IDENTIFICATION		S
	HAUBAN		BARRIÈRE		ÉGOUT PLUVIAL
	MAREMETRE				H
					H-D
					VOIE FERRÉE
					BORNE FONTAINE
					REPÈRE DE NIVELLEMENT
					POINT GÉODÉSIQUE
					VANNE D'ARRÊT
					PRR
					PRISE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE BATEAU
					PROJECTEUR



PLAN CLÉ



PLAN D'ENSEMBLE



- DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE :
- PLAN D'ENSEMBLE, QUAI DE RIMOUSKI-EST
PROJET NO. 788696, DESSIN NO. RM94067M
DE T.P.S.G.C., REV. GÉN. JANVIER 2015
 - LEVÉ BATHYMÉTRIQUE AU PORT DE RIMOUSKI
PLAN DES PROFONDEURS ET DES ISOBATHES
PROJET NO. CA0048331.5499,
DESSIN NO. H-003 PAR WSP, 28 MAI 2025
(PORT ET CHENAL)
 - LEVÉ BATHYMÉTRIQUE AU PORT DE RIMOUSKI
GROUPE Océan
RÉALISÉ LE 9 NOVEMBRE 2025
(AIRE DE DÉPÔT)

NOTES

DATUM HORIZONTAL : NAD83
PROJECTION : MTM FUSEAU 6

1	2026-07-17	POUR INFORMATION	C.G.
No.	Date	Description	Par

	A - NUMÉRO DU DÉTAIL.	
	B - No. DE LA FEUILLE D'OU PROVIENT LE DÉTAIL.	
	C - No. DE LA FEUILLE OU EST DESSINÉ LE DÉTAIL.	

SCAUX :

PROJONIRE:

200-298, boul. Armand-Thériault, C.P. 485
Rivière-du-Loup QC G5R 3Z1
CANADA
T 418 862-8217
F 418 862-8252
cima.ca

CIENT :

Société portuaire
du Bas-Saint-Laurent
et de la Gaspésie

PROJET :

PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE
DES INSTALLATIONS PORTUAIRES
DE RIMOUSKI

TITRE DU DESSIN :

SECTEUR D'ENTREPOSAGE TEMPORAIRE
DES SÉDIMENTS À ASSÉCHER

DESCRIPTION :		GÉNÉRAL	
DESIGNÉ PAR :	V. VOYER tech.	ÉCHELLE :	INDIQUÉE
CONÇU PAR :	LOUIS LANDRY-MICHAUD, ing. M.Sc.A.	DATE :	2026/07/17
VERIFIÉ PAR :	OLIVIER GAUTHIER, ing.	APPROUVÉ PAR :	CARL GAGNÉ, ing.
PROJET NO. :	CIMA : R01203A	PROJET SPS80 NO. :	30-2122-003
FEUILLE NO. :	1 DE 1		

R37

R-37

Plan de mesures d'urgence – Port de Rimouski

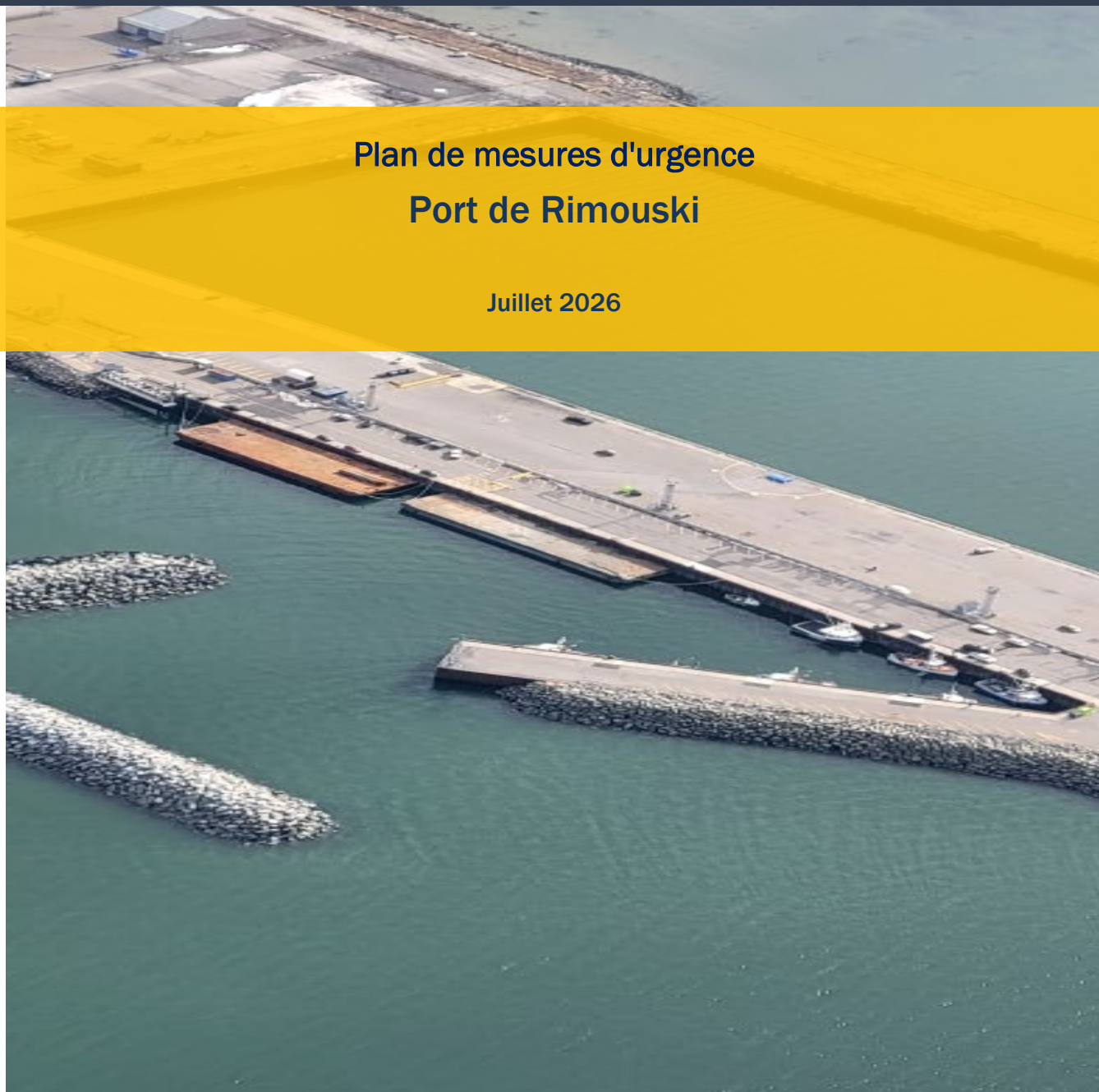
**Société portuaire
du Bas-Saint-Laurent
et de la Gaspésie**

Québec



Plan de mesures d'urgence Port de Rimouski

Juillet 2026



SPBSG | Port de Rimouski - Plan de mesures d'urgence

Table des matières

1	ADMINISTRATION	5
1.1	Situation géographique et description générale de la zone portuaire	5
1.2	Plan de la zone portuaire	7
2	ORGANISATION DES MESURES D'URGENCE NIVEAU DE GESTION	7
2.1	La gestion opérationnelle – Centre des opérations d'urgence sur le site	10
2.1.1	Rôles et responsabilités – Centre des opérations d'urgence sur le site	10
2.1.2	Équipements pouvant être utiles dans le Centre des opérations d'urgence sur le site	10
2.2	La gestion stratégique – Centre de coordination d'urgence	10
2.2.1	Rôles et responsabilités – Centre de coordination d'urgence	11
2.2.2	Organisations devant être avisées par le Centre de coordination d'urgence	11
2.3	Stratégie de gestion d'urgence	12
3	NIVEAUX D'ALERTE ET DE MOBILISATION	13
3.1	Code VERT Veille	13
3.2	Code JAUNE Alerte	13
3.3	Code ROUGE Mobilisation	13
3.4	Schéma de communication	14
3.4.1	Réseau d'alertes et de mobilisation	15
3.4.2	Communications internes	15
3.4.3	Communication à la population	15
3.4.4	Médias	15
4	ROLES ET RESPONSABILITES INTERVENANTS INTERNES	16
4.1	Présidente-directrice générale	16
4.2	Maître de port et coordonnateur aux mesures d'urgence	16
4.3	Agence de sécurité	17
5	ROLES ET RESPONSABILITES INTERVENANTS EXTERNES	18
5.1	Ville ou municipalité	18
5.2	Service de sécurité incendie	18
5.3	Sûreté du Québec	19
5.4	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs	19
5.5	Garde côtière canadienne	19
5.6	Transports Canada Sécurité maritime	20

5.7	Agence des services frontaliers du Canada	20
5.8	Santé Canada CISSS.....	21
6	ROLES ET RESPONSABILITES TABLEAU SYNTHESE DES RESPONSABILITES.....	22
7	PLANS PARTICULIERS D'INTERVENTION (PPI)	24
7.1	Organismes potentiellement impliqués	24
7.2	Urgence médicale	26
7.3	Tireur actif Prise d'otage	27
7.4	Alerte à la bombe Colis suspect.....	28
7.5	Panne de courant.....	29
7.6	Explosion Incendie de matières dangereuses dans la zone portuaire	30
7.7	Incendie ou explosion à bord d'un navire a quai.....	31
7.8	Fuite de gaz toxiques	32
7.9	Déversement de polluants à l'eau.....	33
7.10	Engloutissement/Échouement de bâtiments marins.....	34
7.11	Incident grave Gestion de foule	35
8	CARTOGRAPHIE.....	36
8.1	SPBSG Plan d'ensemble	36
8.2	Google Maps	36
8.3	Trafic maritime.....	36
8.4	Carte Windy.....	36
9	PREPARATIONS	37
9.1	Réunions du Comité de planification des mesures d'urgence (CPMU).....	37
9.2	Rapport annuel.....	37
9.4	Protocoles d'arrimage	38
9.5	Rencontre rétrospective post événement	38
10	PRÉVENTION	39
10.1	Prévention, contrôle des risques et préparation	39
10.2	Conformité règlementaire.....	39
11	RETABLISSEMENT ET REPRISE DES ACTIVITÉS.....	40

SITUATION D'URGENCE | SUPPORT 24/7

Pour signaler une situation d'urgence,
communiquez immédiatement avec le
9-1-1.



1 ADMINISTRATION

Le **Plan de mesures d'urgence du Port de Rimouski** a pour objectif :

- D'assurer une prise de mesures adéquates face à une situation d'urgence afin de corriger le plus rapidement et le plus efficacement possible une situation anormale mettant en danger des vies, l'environnement ou les biens de l'organisation
- De faciliter l'arrimage des **Plans de mesures d'urgence** des différentes unités d'intervention et des usagers pouvant être appelés à intervenir au port en situation d'urgence
- De favoriser l'utilisation efficace de toutes les ressources disponibles lorsque survient une situation d'urgence dans les limites du port

De manière générale, ce **Plan de mesures d'urgence** identifie et décrit globalement les rôles et responsabilités de chacun des intervenants internes et externes pouvant être appelés à intervenir au Port de Rimouski lors de situations d'urgence particulières.

Objectifs du Plan de mesures d'urgence

Le présent **Plan de mesures d'urgence** vise à fournir à l'ensemble des employés, du personnel et des utilisateurs, les outils nécessaires pour réagir rapidement et efficacement lors d'éventuelles situations d'urgence maritimes ou terrestres qui pourraient survenir sur le territoire qu'il gère.

Il décrit le mode de gestion des opérations d'urgence spécifique au **Port de Rimouski** et, par conséquent, ne décrit ni les opérations en temps normal ni les interventions d'urgence qui figurent dans les **Plans de mesures d'urgence** des usagers du port.

Effectifs

Un conseil d'administration et la présidente-directrice générale de la SPBSG décident des orientations du Port de Rimouski et le maître de port ou son remplaçant en assurent la gestion et l'exploitation au quotidien.

1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET DESCRIPTION GENERALE DE LA ZONE PORTUAIRE

Le Port de Rimouski est situé au 2, rue de la Marina, Rimouski, Québec, G5L 7C5.

Description du site et utilisateurs

- Port de refuge (vent, marée, etc.)
- Navire Bella Desgagnés (Relais Nordik)
- Pêcheurs commerciaux
- Institut maritime du Québec : enseignement de la plongée au poste à quai #5
- Bâtiment de la Défense nationale
- Marina de Rimouski à l'Est du port
- Storage de poisson (2-3 remorques de 50 pieds)
- Storage de navires en saison hivernale (certaines personnes ont accès au port)

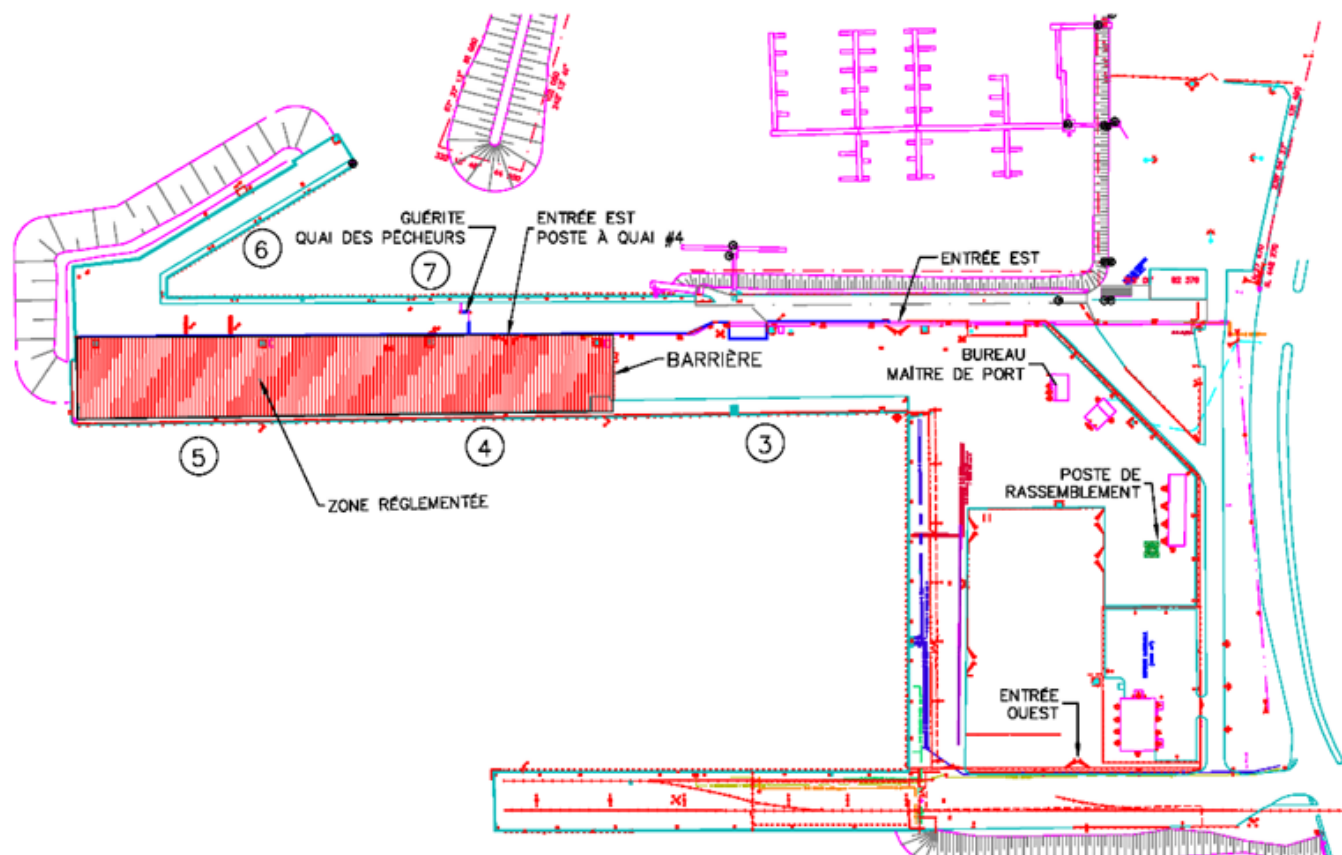
Vulnérabilités

- Navire de ravitaillement de produits pétroliers aux 3-4 semaines : capacité maximum : 18 000 tonnes
- Pipeline souterrain au Quai#4 (Suncor) : essence et diesel
- Réservoirs de jet fuel (250 L chacun) : transbordés dans des conteneurs par le Bella Desgagnés
- Environ 40 véhicules en attente sur le quai en même temps (personnes présentes sur le site du port)
 - Bella Desgagnés - environ 12 véhicules en attente d'embarquer sur le navire (Côté industriel - Ouest | Côté commercial - Est)
- Jetées Ouest et Sud condamnées et interdites d'accès

-
- Réservoir d'huiles usées des bateaux de pêche (double paroi, pas de bassin de rétention) : capacité de 2317 L
 - Aléas naturels (tempête, vents violents, vagues)

1.2 PLANS DE LA ZONE PORTUAIRE





Société portuaire
du Bas-Saint-Laurent
et de la Gaspésie
Québec

Échelle horizontale
Aucune

Échelle verticale
Aucune

Site

Port de Rimouski

Description

Travaux
Divers

Identification du projet

Identification du dossier

Date

Préparé par

J.F. Mattiucci, chargé de projet

Approuvé par

Date

2023-01-26

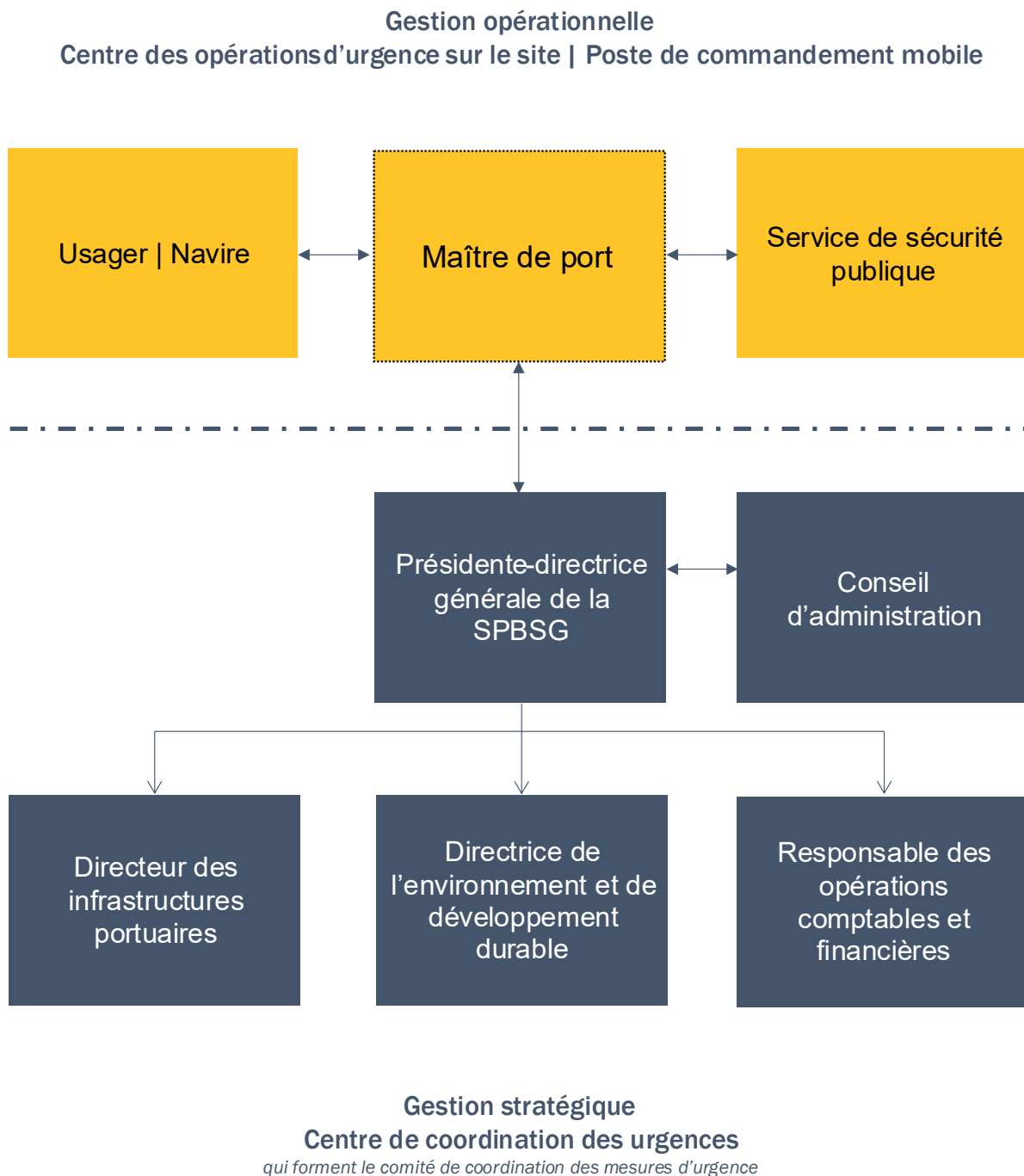
FORMAT LÉGAL 8514

2 ORGANISATION DES MESURES D'URGENCE | NIVEAU DE GESTION

Niveaux de gestion

La structure de réponse de la SPBSG s'articule autour de deux niveaux de gestion :

- La gestion opérationnelle
- La gestion stratégique





2.1 LA GESTION OPERATIONNELLE – CENTRE DES OPERATIONS D'URGENCE SUR LE SITE

La gestion opérationnelle fait référence aux **activités d'urgence sur le site du sinistre**.

Elle se concrétise par la mise en place d'un **Centre des opérations d'urgence sur le site** sur le site du sinistre.

C'est à ce niveau que s'effectue la gestion des tâches et des premières actions d'intervention visant à protéger les personnes, sauvegarder les actifs, préserver l'environnement, en plus de rétablir les services.

Le **Centre des opérations d'urgence sur le site** est sous la responsabilité du maître de port qui agit à titre de coordonnateur des mesures d'urgence.

2.1.1 Rôles et responsabilités – Centre des opérations d'urgence sur le site

Le **Centre des opérations d'urgence sur le site** est de niveau opérationnel. Il est le lieu désigné pour la collecte et la diffusion de l'information, ainsi que pour l'analyse de la situation. C'est également là que se prennent et s'exécutent les décisions concernant les interventions d'urgence et d'où sont déployées les premières mesures d'intervention.

Il adresse la gestion des conséquences à court terme.

Il est en lien direct avec le **Centre de coordination d'urgence**, sous la responsabilité du maître de port qui agit à titre de coordonnateur des mesures d'urgence.

Actions mises en place par le Centre des opérations d'urgence sur le site :

- S'assurer que l'alerte et la mobilisation sont bien enclenchées
- Effectuer la coordination de l'application des consignes en cas d'urgence
- Assurer l'arrimage opérationnel entre les différents services d'urgence et la SPBSG
- Transmettre des rapports de situation au **Centre de coordination d'urgence**
- Coordonner la gestion de l'évacuation ou de mise à l'abri, si requis

Pour obtenir les détails concernant les rôles et responsabilités des membres du **Centre des opérations d'urgence sur le site**, référer à la section RÔLES ET RESPONSABILITÉS | INTERVENANTS INTERNES.

2.1.2 Équipements pouvant être utiles dans le Centre des opérations d'urgence sur le site

Les équipements suivants peuvent être utiles lors de la gestion d'un sinistre :

- Un exemplaire du **Plan de mesures d'urgence**
- Équipements de téléphonie (main libre, etc.)
- Radios portatives (fréquence terrestre)
- Barres d'alimentation
- Articles de bureau
- Plans d'architecture
- Bottins des ressources
- Ensemble de premiers soins
- Autres équipements pertinents

2.2 LA GESTION STRATEGIQUE – CENTRE DE COORDINATION D'URGENCE

La gestion stratégique fait référence à la **gestion des enjeux et des impacts à moyen et long terme des services et des ressources**. Elle vient appuyer le maître de port dans sa gestion tactique de l'événement.

Ce niveau de gestion s'actualise par l'ouverture du **Centre de coordination d'urgence**, dont les intervenants constituent le **Comité de coordination des mesures d'urgence**.

Le **Centre de coordination d'urgence** est sous la responsabilité de la présidente-directrice générale de la SPBSG.



2.2.1 Rôles et responsabilités – Centre de coordination d'urgence

Une fois qu'il est requis de mobiliser le **Comité de coordination des mesures d'urgence** au **Centre de coordination d'urgence**, celui-ci a le mandat de :

- Établir les faits et évaluer les enjeux (opérations et communications)
- Confirmer et déclarer le déploiement du **Plan de mesures d'urgence de la SPBSG**
- Évaluer et anticiper les conséquences de nature sociopolitique, économique, informationnelle, humaine et opérationnelle de l'événement pour les 48 premières heures
- Approuver les demandes budgétaires reliées à la réponse à l'événement
- Assurer la cohérence et la robustesse des actions reliées aux activités de communication
- Approuver et autoriser l'application des mesures d'intervention opérationnelles
- Appuyer le **Centre des opérations d'urgence sur le site**
- Établir des liens de communication avec les parties prenantes concernées
- Déployer le plan de communication et les différentes activités qui en découlent
- Valider et autoriser la diffusion de communiqués internes et externes
- Déterminer les stratégies de l'organisation quant au rétablissement rapide et au retour aux activités normales
- S'assurer que les procédures prévues soient suivies
- Affecter les ressources et assigner les responsabilités
- Assurer la coordination avec les autorités au niveau stratégique
- Veiller aux droits et aux intérêts de l'organisation
- Élaborer la stratégie de communication et l'actualiser au besoin
- Gérer les communications et les relations avec les médias traditionnels et sociaux
- Gérer les communications et les relations avec les parties prenantes

Le **Centre de coordination d'urgence** adresse la gestion des conséquences à moyen et long terme.

Pour obtenir les détails concernant les rôles et responsabilités des membres du **Centre de coordination d'urgence**, vous référer à la section [RÔLES ET RESPONSABILITÉS | INTERVENANTS INTERNES](#)

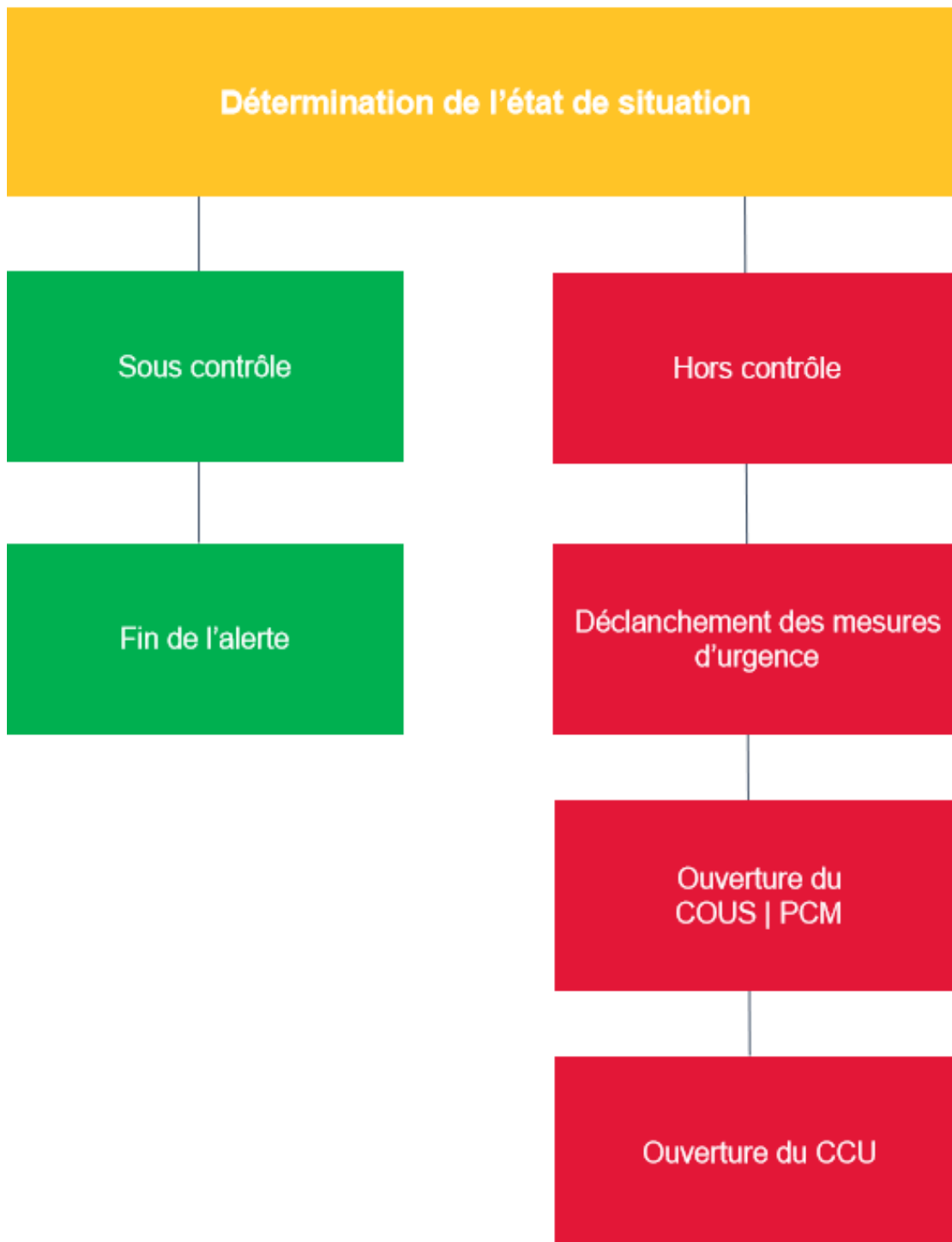
2.2.2 Organisations devant être avisées par le Centre de coordination d'urgence

Lors du déclenchement des mesures d'urgence, le **Centre de coordination d'urgence** avise les organisations suivantes, au besoin :

- Services d'urgence : Service de sécurité incendie, Sûreté du Québec et ambulances
- Garde côtière canadienne
- Transports Canada – Sécurité maritime (SMTC), Transport des matières dangereuses (TMD) ou CANUTEC
- Environnement et Changements climatiques Canada
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)
- Agence des services frontaliers du Canada
- Santé Canada | Agence de la santé et des services sociaux
- Toute autre entreprise à proximité du port (au besoin)

2.3 STRATEGIE DE GESTION D'URGENCE

Stratégie de mesures d'urgence





3 NIVEAUX D'ALERTE ET DE MOBILISATION

Le **Plan de mesures d'urgence** comprend trois niveaux d'alerte et mobilisation, chacun correspondant à un code de couleur (vert, jaune et rouge).

Personnes à alerter selon le niveau | [Liste de mobilisation](#)

3.1 CODE VERT | VEILLE

Le code **VERT** désigne la mise en **VEILLE** de l'organisation à la suite d'un événement réel ou appréhendé, qui pourrait nécessiter la mobilisation éventuelle des intervenants stratégiques et opérationnels.

Il s'agit du premier niveau du schéma d'alerte et de mobilisation du **Plan de mesures d'urgence de la SPBSG**.

Lorsqu'il est émis, les personnes suivantes sont informées de l'avis de veille :

- La présidente-directrice générale de la SPBSG
- Les membres du **Comité de coordination des mesures d'urgence** (CCMU)
- Les partenaires de la SPBSG (entreprises liées)
- Le Organisation municipale de sécurité civile (OMSC)

Outre la diffusion de l'avis de veille, l'employé de la SPBSG assigné à l'ouverture du **Centre de coordination de mesures d'urgence** doit être en disponibilité afin qu'il soit prêt à pouvoir le déployer.

3.2 CODE JAUNE | ALERTE

Le code **JAUNE** désigne l'**ALERTE** des membres de l'organisation.

Il s'agit du deuxième niveau du schéma d'alerte et de mobilisation du **Plan de mesures d'urgence de la SPBSG**.

Lorsqu'il est émis, les personnes suivantes sont alertées :

- La présidente-directrice générale de la SPBSG
- Les membres du **Comité de coordination des mesures d'urgence** (CCMU)
- Les partenaires de la SPBSG (entreprises liées)
- Le Organisation municipale de sécurité civile (OMSC)
- Le Centre des opérations gouvernementales du gouvernement du Québec (COG) (coordonne les opérations lors de situations d'urgence, de crises ou de sinistres et est responsable d'aviser les ministères et organismes concernés)

Outre la diffusion de l'alerte, on doit par ailleurs faire ouvrir le **Centre de coordination d'urgence** par l'employé qui y a préalablement été affecté lors de l'émission du code vert.

Il est possible de passer au code jaune sans avoir préalablement mis l'organisation en veille (code vert).

3.3 CODE ROUGE | MOBILISATION

Le code **ROUGE** désigne l'**ALERTE ET LA MOBILISATION** de tous les intervenants de l'organisation devant jouer un rôle dans le **Plan de mesures d'urgence de la SPBSG**, ainsi que l'alerte à tous les partenaires gouvernementaux, privés et publics concernés.

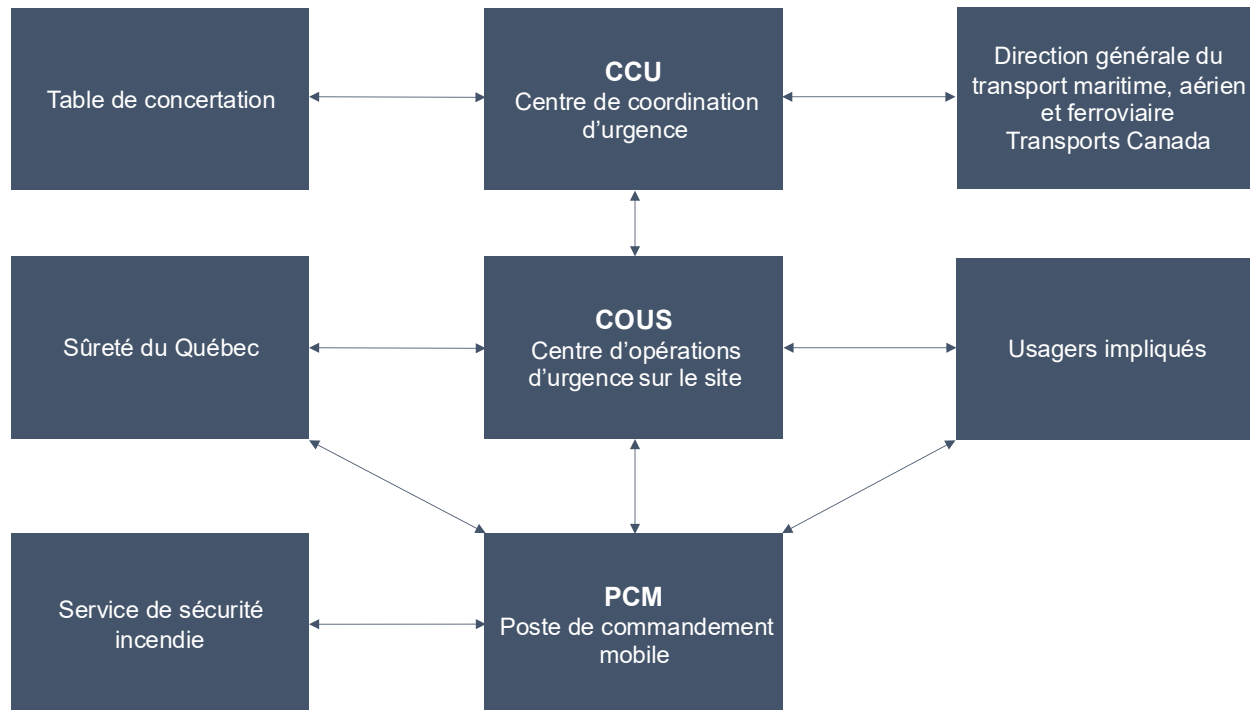
Il s'agit du troisième et plus élevé niveau du schéma d'alerte et de mobilisation du **Plan de mesures d'urgence de la SPBSG**.

Il est possible de passer au code rouge sans avoir préalablement mis l'organisation en veille (code vert) ou en alerte (code jaune).

3.4 SCHEMA DE COMMUNICATION

Après le déclenchement d'une urgence, le **Centre des opérations d'urgence sur le site** et le **Centre de coordination d'urgence** sont rapidement mis en opération. Le point de rencontre du **Poste de commandement mobile** est également défini.

Durant le déroulement d'une situation d'urgence, les communications s'effectuent comme décrit ci-dessous :



Le **Centre des opérations d'urgence sur le site** peut remplacer le **Poste de commandement mobile** ou vice versa.

1. Les communications entre le **Centre des opérations d'urgence sur le site** et les unités d'intervention sur le site s'effectuent entre les représentants par radio, par téléphone et via le **Centre des opérations d'urgence sur le site** ou le **Poste de commandement mobile**.
2. Les communications radio se font sur la fréquence du Service de sécurité incendie et/ou de la Sûreté du Québec.
3. Le schéma ci-dessus illustre le processus de communication durant une urgence. Il démontre entre autres que le **Poste de commandement mobile** prend le commandement des opérations sur les lieux alors que le Centre des opérations d'urgence sur le site maintient son rôle d'assistance dans les opérations et le **Centre de coordination d'urgence** adresse la gestion des conséquences à moyen et long terme.

Centre des opérations d'urgence sur le site (COUS) : Composé du maître de port, d'un représentant de l'utilisateur impliqué et accueille, au besoin, tout autre intervenant. Le **Centre des opérations d'urgence sur le site** peut remplacer le **Poste de commandement mobile** ou vice versa.

Centre de coordination d'urgence (CCU) : Composé de la haute direction de la SPBSG, des membres de la table de concertation ainsi que d'un ou plusieurs dirigeants du ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD).

Poste de commandement mobile (PCM) : Composé habituellement d'un membre de chacune des organisations suivantes : Sûreté du Québec, Service de sécurité incendie, usager impliqué. **Les équipements de communication disponibles sont** : téléphone, radio- émetteur/récepteur avec plage de fréquence maritime.

3.4.1 Réseau d'alertes et de mobilisation

Avant de déclencher l'alerte, il est très important d'avoir compilé par écrit un grand nombre d'informations sur l'événement, car chaque intervenant contacté voudra connaître la situation exacte. Cette précaution assure un gain de temps important au moment de l'alerte.

3.4.2 Communications internes

Le schéma de « **VEILLE, ALERTE ET MOBILISATION** » explique le cheminement d'un avis lors d'une situation d'urgence ou de sinistre.

Des réseaux téléphoniques et radiotéléphoniques ainsi qu'un système particulier « radio-entreprises » sont à la disposition des divers usagers et intervenants du port.

En situation d'urgence, les messages doivent être clairs, lisibles, précis et brefs. Les messages écrits doivent être conservés pour rapport final, pour preuves et pour références.

Mentions spéciales pour message écrit, électronique ou vocal
Urgent : Message d'une importance capitale qui a préséance sur tout autre message. À utiliser seulement en cas de mortalité, de blessures graves ou de possibilité de catastrophe immédiate.
Prioritaire : Message important qui doit être livré immédiatement, mais jamais avant les messages urgents. <i>Exemples : compte-rendu des dégâts, conférence de presse, demande des ressources prioritaires, etc.</i>
Régulier : Message de routine qui nécessite une livraison immédiate et rapide, sans jamais être plus important qu'un message urgent ou prioritaire. <i>Exemple : nouvel horaire de travail.</i>

3.4.3 Communication à la population

Advenant un événement, le maître de port communiquera directement avec le coordonnateur municipal de sécurité civile de la municipalité. La **Ville de Rimouski** est responsable de la communication à ses citoyens.

Pour les communications, l'organisation municipale de sécurité civile utilise les moyens suivants :

- Automate d'appel (appel et texto)
- Facebook
- Instagram
- X (Twitter)
- Site web
- Radio locale

3.4.4 Médias

Un point de presse pourra être aménagé à proximité du site, selon le cas. Le maître de port est mandaté pour le mettre en opération lors d'une urgence. Sur l'approbation de la présidente-directrice générale de la SPBSG, les médias peuvent s'y rendre pour obtenir l'information.

Sauf exception, elle est mandatée pour s'occuper des relations publiques. Au besoin, elle fait appel à une agence de presse spécialisée.

Aucun journaliste n'a accès au **Centre de coordination d'urgence** ni au **Centre des opérations d'urgence sur le site**, sauf lors de visites officielles supervisées par une autorité du port.



4 ROLES ET RESPONSABILITES | INTERVENANTS INTERNES

4.1 PRESIDENTE-DIRECTRICE GENERALE

Avant l'urgence

- Exerce un leadership exemplaire au sein de l'organisation en matière de gestion des mesures d'urgence (planification, organisation, direction et contrôle), en s'assurant que le **Plan de mesures d'urgence** est connu de tous les intervenants, y compris des partenaires importants tels que la ville ou la municipalité et plusieurs entités gouvernementales du provincial et fédéral.

Pendant l'urgence

Autorité : Dirige tous les intervenants du [port](#)

- Met en œuvre, de façon partielle ou générale, le **Plan de mesures d'urgence**
- Coordonne les activités du **Centre de coordination d'urgence** et du **Centre des opérations d'urgence sur le site**
- Supporte l'affectation de ressources additionnelles nécessaires aux opérations d'urgence tant au niveau financier que du personnel
- Demande au besoin l'aide des ministères ou organismes fédéraux et provinciaux
- Gère les relations publiques en :
 - Assumant toutes les communications verbales avec les médias et la population
 - Informant les gestionnaires supérieurs des ministères, y compris le ministre
 - Se tenant au courant de l'évolution de l'urgence
 - S'assurant que toutes les demandes des médias lui sont adressées
 - Établissant des contacts auprès des coordonnateurs des affaires publiques des autres organismes impliqués
 - Accueillant les visiteurs sur les lieux de l'intervention (journalistes, VIP, politiciens, etc.) en collaboration avec les partenaires
 - Rédigeant ou vérifiant les communiqués de presse
 - Convoquant des conférences de presse
 - Accordant des entrevues aux médias
 - Tenant à jour un journal de presse (coupures de journaux/photos/communiqués, etc.) ainsi que les dossiers pertinents aux actions quotidiennes
- Assiste aux rencontres avec les avocats et les procureurs des compagnies impliquées dans l'incident
- Maintient un contact étroit avec le Conseil d'administration de la SPBSG et avec les ministres concernés
- Tient un registre chronologique de toutes ses actions

Après l'urgence

- Participe à la rencontre de rétroaction (débriefage)
- Assure le suivi financier
- Apporte des recommandations au conseil d'administration
- Participe à la mise à jour du **Plan de mesures d'urgence** en y apportant les modifications nécessaires

4.2 MAITRE DE PORT ET COORDONNATEUR AUX MESURES D'URGENCE

Avant l'urgence

Assure un rôle de « leader » en tant que responsable du **Plan de mesures d'urgence**, notamment en :

- Sensibilisant les employés de la SPBSG



- Publicisant le **Plan des mesures d'urgence** auprès des usagers et des partenaires et en maintenant des contacts étroits avec eux
- Délégant des responsabilités additionnelles à certains membres du personnel de la SPBSG afin de partager le volume de travail anticipé, favorisant la relève, du moins l'allègement des tâches de certaines autorités

Dirige toutes les activités reliées à la planification et à la gestion des mesures d'urgence, particulièrement en ce qui a trait au développement et à la tenue à jour du **Plan de mesures d'urgence** portuaires comprenant :

- L'identification des risques et des stratégies qui s'y rattachent
- Le réseau d'alertes et de mobilisation ainsi que le bottin des ressources
- Les communications avec les usagers
- La participation aux exercices et aux autres formations

Pendant l'urgence

Autorité : Dirige l'équipe d'intervention sur le site ;

Supérieur immédiat : La présidente-directrice générale de la SPBSG

- Compose le 9-1-1
- Se rend sur le site de l'incident aussitôt alerté afin d'évaluer l'événement et l'implication du port et applique les stratégies de gestion d'intervention
- Évalue son besoin en ressources d'intervention
- Déclenche le réseau d'alertes et de mobilisation des intervenants et partenaires identifiés dans le **Plan de mesures d'urgence** approprié
- Identifie, organise le **Centre des opérations d'urgence sur le site** et convoque les réunions
- Participe au développement des plans d'action ad hoc avec les autres intervenants sur le terrain ainsi qu'à leur exécution
- Tout en tenant compte des expertises et des responsabilités de chacun des intervenants du **Centre des opérations d'urgence sur le site**, applique les stratégies du **Plan de mesures d'urgence** du port, comme l'évacuation des usagers de la zone portuaire et industrielle par voies terrestre, maritime et aérienne, le cas échéant
- Garde contact avec les usagers impliqués
- Fait assurer des relèves d'équipes de sécurité lors d'événements de longue durée
- Complète un rapport chronologique de toutes ses actions durant toute l'intervention

Il est le dernier à quitter les lieux.

Après l'urgence

- Organise la rencontre de rétroaction (débrefage) avec le personnel de la Société et/ou les usagers et partenaires
- Participe à la mise à jour du **Plan de mesures d'urgence** en y apportant les modifications nécessaires
- Assure le suivi des modifications dans tous les exemplaires du présent **Plan de mesures d'urgence** en circulation, si nécessaire
- Participe à l'établissement du coût de revient de l'urgence

4.3 AGENCE DE SECURITE

- Fournit, sur demande, du personnel formé adéquatement afin de supporter les opérations requérant de la sécurité accrue
- Assure la relève d'équipes lors d'événements de longue durée



5 ROLES ET RESPONSABILITES | INTERVENANTS EXTERNES

5.1 VILLE OU MUNICIPALITE

Les autorités locales participent avec leurs partenaires, dont les autorités portuaires, à la planification des mesures pour contrer les urgences liées aux activités portuaires.

Advenant un événement au port, les autorités locales seront responsables de l'alerte à la population, et ce, via le coordonnateur municipal de sécurité civile ou le directeur général de la ville ou de la municipalité.

5.2 SERVICE DE SECURITE INCENDIE

Le Service de sécurité incendie de la Ville de Rimouski est responsable de la concertation entre les autorités portuaires et les divers intervenants. Le développement et l'application des stratégies d'intervention opérationnelles font donc appel aux conseils de chacun des intervenants sur le terrain, tout en respectant et en mettant à profit leurs responsabilités et expertises respectives et reconnues.

Lorsque ce service devient le gestionnaire de site, il agit comme premier intervenant sur le terrain comme sur les navires pour :

- Faire le lien avec le service ambulancier et prodiguer une assistance médicale d'appoint auprès des blessés
- Atténuer les risques d'incendie
- Lutter contre l'incendie
- Le sauvetage nautique
- L'évacuation et la « mise à l'abri des personnes sinistrées »
- Faire appel, au besoin, à l'assistance mutuelle avec les industries de la zone industrielle lors d'un incendie
- Limite la pollution du sol et des eaux

Actions attendues en intervention

- Faire appel, au besoin, à l'assistance mutuelle avec les industries de la zone industrielle lors d'un incendie
- Limiter la pollution du sol et des eaux
- Évaluer la situation, alerter et mobiliser les pompiers, l'équipe tactique d'évacuation et de mise à l'abri, le cas échéant
- Coordonner la mise en place des opérations, décidées en groupe au **Centre des opérations d'urgence sur le site**, dont les premiers soins et les ambulanciers
- Déterminer la zone du terminal devant être évacuée, selon les produits en cause
- Élaborer les stratégies d'intervention avec les autres intervenants du **Centre des opérations d'urgence sur le site** et mobiliser des ressources supplémentaires
- Effectuer les opérations de recherche et de sauvetage
- Recueillir les informations sur les marchandises dangereuses impliquées et existantes dans l'environnement des lieux sinistrés
- Appeler **CANUTEC (613) 996-6666** pour obtenir des informations additionnelles sur les propriétés des matières en cause et selon les produits en cause
- **Ne pas combattre un incendie impliquant une cargaison d'explosifs**
- Coordonner les activités d'évacuation et de mise à l'abri, le cas échéant



5.3 SURETE DU QUEBEC

Le service de police agira comme intervenant externe principal ou pour appuyer les autres intervenants d'urgence lors d'un sinistre selon le cas. Son principal rôle est la mise en place de mesures de contrôle visant la sécurité du public.

Lors d'un sinistre, le service de police :

- Met en place un périmètre de sécurité autour des installations et contrôle son accès
- Gère la circulation aux abords de l'installation
- Ouvre un **Poste de commandement et se rend au Centre des opérations d'urgence sur le site pour participer à l'élaboration des stratégies d'intervention opérationnelles**
- Participe à la coordination du site mis en place par la municipalité
- Prend la direction de certaines opérations particulières et fait intervenir des unités spéciales (prise d'otage, découverte d'un colis suspect, etc.)
- Établit un lien de communication avec certains intervenants externes
- Enquête sur les circonstances de l'événement et, s'il y a lieu, recherche les auteurs

5.4 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS

Le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) est l'organisme responsable de la protection de l'environnement sur tout le territoire québécois y compris la zone portuaire. Il conseille et contrôle la qualité de l'intervention du sinistré.

- Le MELCCFP prend en charge les opérations de nettoyage nécessaires lorsque le sinistré ne prend pas ses responsabilités
- Se rend au **Centre des opérations d'urgence sur le site** pour participer à l'élaboration des stratégies d'intervention opérationnelles
- Il conseille en matière technique et scientifique et coordonne la table de concertation en s'assurant que les mesures correctives mises en œuvre respectent la loi et les règles de sécurité canadiennes et l'environnement
- S'assure que les contaminants déversés sont éliminés selon les normes provinciales

5.5 MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ INTÉRIEURE

Le MSI du Québec joue un rôle central dans la protection des citoyens et la gestion des situations d'urgence sur l'ensemble du territoire québécois, en assurant son soutien en prévention, préparation, intervention et rétablissement face aux sinistres :

- Prévention : Accompagne les municipalités locales et régionales dans leur démarche de gestion des risques et les projets de prévention en sécurité civile ;
- Préparation : Soutient les Organisations municipales de sécurité civile (OMSC) dans l'acquisition, le maintien des connaissances en sécurité civile et la mise à jour des plans municipaux de sécurité civile (PMSC) ;
- Intervention : Soutient l'organisation municipale de sécurité civile lors d'un sinistre et coordonne le soutien gouvernemental via l'Organisation régionale en sécurité civile (ORSC) ;
- Rétablissement : Accompagne les municipalités pour le rétablissement après sinistre, dont fait partie le Programme général d'assistance financière lors de sinistres (PGAF).



5.6 GARDE COTIERE CANADIENNE

En cas d'accident impliquant un navire, voici les actions attendues de la Garde côtière canadienne

- Agir comme organisme directeur, c'est-à-dire conseiller sur les aspects techniques de l'intervention et contrôler la qualité de l'intervention entreprise par le responsable du déversement
- Participer à l'élaboration des interventions avec les autres intervenants du **Centre des opérations d'urgence sur le site**
- Diriger l'intervention selon ses propres stratégies, si le sinistré n'assume pas sa responsabilité correctement et que les lois et les règles canadiennes de protection de l'environnement ne sont pas respectées
- Déterminer le périmètre de sécurité

Si la source d'un déversement maritime est un navire ou une source inconnue, si des opérations reliées à la recherche et sauvetage sont requises, s'il y a un risque de déversement de polluants à l'eau en provenance du navire et s'il y a un risque d'obstruction à la navigation :

- Agir comme organisme directeur, c'est-à-dire conseiller sur les aspects techniques et scientifiques de l'intervention et contrôler la qualité de l'intervention entreprise par le responsable du déversement
- Responsable d'assurer que des mesures correctives appropriées soient prises pour protéger la population, l'environnement et les voies navigables
- Participer à l'élaboration des interventions avec les autres intervenants du **Centre des opérations d'urgence sur le site**, dont SIMEC
- Déterminer le périmètre de sécurité
- Diriger l'intervention, selon ses propres stratégies, si le sinistré n'assume pas sa responsabilité correctement et que les lois et les règles provinciales et fédérales de protection de l'environnement ne sont pas respectées
- Mobiliser au besoin une table de concertation

5.7 TRANSPORTS CANADA | SECURITE MARITIME

En cas d'accident impliquant un navire, voici les actions attendues de Transports Canada :

- Se rendre sur les lieux afin d'évaluer les dommages à la structure du navire
- Enquêter sur les causes de l'accident et s'assurer de l'intégrité du navire
- Conseiller, en matière technique, les intervenants, dont le commandant du navire

Lorsque l'intégrité du navire est affectée

- Conseiller les intervenants, dont l'organisme directeur (Garde côtière canadienne) dans le domaine technique maritime, contrôler la stabilité et l'intégrité du navire et donner son aval sur le plan de sauvetage
- Enquêter sur les circonstances entourant les personnes décédées ou blessées lors d'opération de manutention avec des grues de chargement

5.8 AGENCE DES SERVICES FRONTALIERS DU CANADA

L'Agence doit :

- Déclencher l'alerte si un cas de maladie infectieuse à bord d'un navire est découvert lors de l'inspection de routine ou à la suite de l'alerte de la Garde côtière canadienne qui a été alertée par le commandant du navire
- Alerter et donner les renseignements sur le lieu exact du constat, sur les symptômes et sur la situation :
 - 911
 - Santé Canada



- Centre intégré de santé et de services sociaux (CISSS)
- Autorité portuaire
- Retenir le navire, les passagers et membres d'équipage à bord
- Attendre l'arrivée de l'agent de quarantaine de Santé Canada

5.9 SANTE CANADA | CISSS

Lorsqu'il y a présence d'une maladie infectieuse à bord d'un navire, Santé Canada doit

- Élaborer, conjointement avec le CISSS, le Port, l'Agence des services frontaliers du Canada et le commandant du navire, la stratégie d'intervention à appliquer
- Établir, en collaboration avec les autorités portuaires, une zone de quarantaine, selon les critères de la Loi sur les maladies quarantenaires
- Évaluer le besoin en ressources supplémentaires et en faire la demande aux autorités portuaires

En cas de présence de maladie infectieuse, le CISSS doit :

- Assurer une surveillance des maladies infectieuses, d'une action concertée dans l'investigation, dans le contrôle et au besoin mettre en place et coordonner les activités de prévention et de contrôle
- Émettre des avis de la Santé publique
- Trier les personnes malades en zone sécuritaire
- Assurer l'évacuation aérienne des blessés, si requise
- Assurer la réception massive de blessés dans le réseau
- Assurer les soins et services de santé de première ligne aux personnes sinistrées
- Assurer les services psychosociaux
- Assurer la prévention et la gestion de la santé en lien avec les agents chimiques, radiologiques nucléaires



6 ROLES ET RESPONSABILITES | TABLEAU SYNTHESE DES RESPONSABILITES

Organismes	Milieu terrestre	Milieu maritime
Société portuaire du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie Inc.	Toute situation d'urgence se produisant à l'intérieur des limites du port	Toute situation d'urgence se produisant à l'intérieur des limites du port
Client du port	Toute situation d'urgence sur son terrain loué qui met en danger ses employés ainsi que les infrastructures A la responsabilité d'alerter les autorités portuaires lorsque ses installations peuvent être affectées A la responsabilité d'engager les intervenants pour corriger la situation	Toute situation d'urgence sur sa partie du quai qui met en danger ses employés ainsi que les infrastructures A la responsabilité d'alerter les autorités portuaires lorsque le port peut être affecté A la responsabilité d'engager les intervenants maritimes pour corriger la situation
Commandant du navire	N/A	Toute situation d'urgence se produisant à bord de son navire A la responsabilité d'engager un organisme d'intervention en cas de pollution de sa part A la responsabilité d'alerter la Garde côtière canadienne en cas d'urgence
Services d'urgence : Service de sécurité incendie, Sûreté du Québec et ambulances	Toute situation d'urgence se produisant à l'intérieur des limites et/ou dans l'environnement immédiat du port	Toute situation d'urgence se produisant à l'intérieur des limites et/ou dans l'environnement immédiat du port
Garde côtière canadienne	N/A	- Agit comme organisme directeur lorsqu'il y a risque de déversement ou déversement de polluant en provenance d'un navire ou lorsque ça provient d'une source inconnue dans le milieu maritime - Opérations de recherche et sauvetage - Déclenchement du réseau d'alertes de la GCC - Contrôle de la navigation sur le fleuve - Balisage - Contrôle des obstructions à la navigation
Transports Canada – Sécurité maritime	Mort ou blessé durant une opération de chargement ou de déchargement d'un navire Fuite de boyaux de transbordement	- Mort ou blessé sur un navire - Échouement - Collision - Engloutissement - Déversement sur un navire - Déversement de matière dangereuse sur un navire - Feu à bord d'un navire - Problèmes mécaniques à bord d'un navire



Organismes	Milieu terrestre	Milieu maritime
Transports Canada – Transport des matières dangereuses	Déversement de marchandises dangereuses en provenance d'un moyen de transport (agit comme organisme-directeur)	
Environnement et Changement climatique Canada	Déversement de polluants sur le sol appartenant à la Couronne (agit comme organisme-directeur) Explosion ou incendie de matières dangereuses	Déversement maritime de polluants (agit comme organisme-directeur) Fait partie ou dirige la table de concertation
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)	Déversement de contaminants sur le terrain loué d'un client du port	Déversement de contaminants qui affectent les rives du Saint-Laurent Déversement de polluants de source terrestre avec impact maritime Fait partie ou dirige la table de concertation
Agence des services frontaliers du Canada	Entrée de marchandises au Canada Mesures de sécurité autour d'un navire étranger	Découverte et signalement de maladie infectieuse Responsable de communiquer avec les autorités portuaires et Santé Canada
Santé Canada et Agence de la santé et services sociaux		Détection des maladies infectieuses à bord d'un navire Mise en quarantaine d'un navire (agit comme organisme-directeur)



7 PLANS PARTICULIERS D'INTERVENTION (PPI)

Port de Rimouski

7.1 ORGANISMES POTENTIELLEMENT IMPLIQUÉS

Organismes potentiellement impliqués	Téléphone
Gouvernement provincial	
Centre des opérations gouvernementales - Coordonne et optimise la circulation de l'information entre les directions ministérielles et les ministères et organismes - Facilite la prise de décision des autorités gouvernementales - Alerte les intervenants concernés	418-643-3256 1-866-776-8345
Sûreté du Québec Périmètre de sécurité, contrôle des accès et des foules	Cellulaire : *4141 911 418-721-7308
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) - Déversement de polluant sur terre - Protection des rives et des prises d'eau potable	1-866-694-5454 (24/7)
Ministère de la Sécurité intérieure (MSI) - Coordination gouvernementale et soutien à la municipalité - Prévention, préparation, intervention, rétablissement	24/7 : 1-866-650-1666
Gouvernement fédéral	
Environnement et Changement climatique Canada - Fournir des conseils scientifiques et techniques sur toutes les incidences environnementales sur terre, le sol et dans l'eau - Coordonner la table de concertation - Fournir la météo	514-283-2333 (24/7)
Garde côtière canadienne - Gestion de la circulation maritime/recherche et sauvetage - Déversement de polluants à l'eau de source maritime ou inconnue	1-800-363-4735 (24/7) Officier en devoir
Défense nationale - Artificiers - Recherche et sauvetage - Espaces clos	514-252-2587 (24/7)
Agence des services frontaliers Contrôle de l'immigration et des cargaisons étrangères	418-648-3881, poste 2234 ou 3203 Équipe d'intervention mobile
Transports Canada – Sécurité maritime - Conseiller technique, intégrité des navires, enquête et amende - Analyser l'état du navire	1-800-363-4735 (24/7)



Organismes potentiellement impliqués	Téléphone
- Évaluer les impacts possibles - Participer à l'élaboration des stratégies d'intervention - Voir au respect de la loi et des normes canadiennes (sécurité des personnes, sauvegarde des biens, protection de l'environnement, intégrité du navire)	
Transports Canada – Transport des matières dangereuses Conseiller scientifique et technique sur les matières dangereuses	613-996-6666 (24/7)
Agence de santé publique du Canada Agent(s) de quarantaine	1-866-225-0709
Municipales	
Organisation municipale de sécurité civile - Déclencher le plan municipal de sécurité civile - Alerter la population - Supporter la SPBSG - Fournir des ressources humaines et matérielles	Bur : 418-724-3126 24/7 Travaux publics : 418-724-3144 911
Service de sécurité incendie - Coordonne la mise en place des opérations décidées au Centre des opérations d'urgence sur le site - Établit la zone d'évacuation - Procède à l'extinction des flammes et sécurise les lieux	911 418-724-3270 Direction des services de sécurité incendie Incendie.operations@ville.rimouski.qc.ca



7.2 URGENCE MEDICALE

Item	Maître de port Coordonnateur des mesures d'urgence	Vérifié/Fait
1	Porter secours à la victime si vous savez le faire ▪ Prioriser le dégagement des voies respiratoires ▪ Assurer la respiration ▪ Contrôler les hémorragies externes	
2	Alerter les services d'urgence 9-1-1	
3	Accueillir les intervenants et les diriger sur les lieux de l'incident	



7.3 TIREUR ACTIF | PRISE D'OTAGE

Item	Maître de port Coordonnateur des mesures d'urgence	Vérifié/Fait
1	Recueillir l'information	
2	S'assurer que l'alerte a été transmise aux occupants et aux policiers	
3	Établir le poste de commandement à l'extérieur de l'établissement à l'endroit spécifié par le commandant de scène du service de police	
4	Se positionner à l'entrée qui sera utilisée par les policiers, afin de leur transmettre les faits connus pour permettre un déploiement rapide et sécuritaire des policiers	
5	Apporter une copie du plan des mesures d'urgence comprenant les données informationnelles de l'édifice ainsi que les plans architecturaux et l'emplacement des portes périmétriques	
6	Rendre disponibles des trousseaux de clefs de type passe-partout au commandant de scène du service de police	
7	Accueillir les intervenants et demeurer disponible	
8	Déclencher l'alerte pour mobilisation du Centre de coordination d'urgence de la SPBSG	
9	Compléter un rapport chronologique	
10	Acheminer à la présidente-directrice générale de la SPBSG toutes les demandes des médias	

7.4 ALERTE A LA BOMBE | COLIS SUSPECT

Sera d'abord traitée comme une menace et non comme une urgence. Des mesures d'urgence seront mises en œuvre lorsque l'engin explosif aura été repéré ou détoné. La personne qui reçoit un appel d'alerte à la bombe doit absolument communiquer avec le maître de port et lui transmettre tous les renseignements obtenus énoncés ci-dessus.

Elle doit ensuite suivre les directives qui lui sont transmises, soit qui est l'autre personne ou autorité responsable avec qui elle doit communiquer et quelles sont les mesures à prendre.

Item	Maître de port Coordonnateur des mesures d'urgence	Vérifié/Fait
1	Informar le service de police, le service d'incendie et tout autre intervenant en cas d'urgence (artificier, etc.) conformément aux directives Alerter les services d'urgence 9-1-1 et si possible faire évacuer le site	
2	Évacuer la zone menacée	
3	Communiquer avec Transports Canada Sécurité maritime 24/7 au 514-633-2930	
4	Se préparer à aider les intervenants d'urgence vers la zone à fouiller	
5	Assurer le contrôle de la situation jusqu'à ce que le maître de port prenne la relève	
6	Accueillir les intervenants et demeurer disponible	
7	Alerter l'organisation	
8	Établir le Centre des opérations d'urgence sur le site ou un Poste de commandement mobile : ▪ Ouvrir un journal des opérations	
9	Organiser les fouilles des lieux.	
10	Déclencher l'alerte pour mobilisation du Centre de coordination d'urgence de la SPBSG	
11	Compléter un rapport chronologique	
12	Acheminer à la présidente-directrice générale de la SPBSG toutes les demandes des médias	

- Formulaire appel à la bombe
- Tableau des distances à respecter lors d'une alerte à la bombe



7.5 PANNE DE COURANT

Item	Maître de port Coordonnateur des mesures d'urgence	Vérifié/Fait
1	Faire la tournée des usagers	
2	Le soir venu, faire arrêter les activités	
3	Louer des unités de chauffage, climatisation ou de ventilation substitutive, et une génératrice si nécessaire	
4	Assurer la disponibilité d'un électricien 24 heures par jour	
5	Encouragez l'évacuation du site	
6	Mettre en place un agent de sécurité	



7.6 EXPLOSION | INCENDIE DE MATIERES DANGEREUSES DANS LA ZONE PORTUAIRE

Item	Maître de port Coordonnateur des mesures d'urgence	Vérifié/Fait
1	Recueillir l'information - Est-ce qu'il y a des blessés - Étendue de la fuite, de l'incendie ou de l'explosion	
2	Alerter les services d'urgence 9-1-1 et faire évacuer le site	
3	Sens du vent (établir les opérations avec le vent dans le dos et la situation en aval)	
4	Établir un périmètre	
5	Déplacer les navires et équipements menacés	
6	Accueillir les intervenants et demeurer disponible	
7	Alerter l'organisation	
8	Établir le Centre des opérations d'urgence sur le site ou un Poste de commandement mobile Ouvrir un journal des opérations	
9	Mobiliser les organismes gouvernementaux jugés appropriés	
10	Déclencher l'alerte pour mobilisation du Centre de coordination d'urgence de la SPBSG	
11	Compléter un rapport chronologique	
12	Acheminer à la présidente-directrice générale de la SPBSG toutes les demandes des médias	
Usager du port Navire		Vérifié/Fait
1	Arrêter ses opérations localisées près du lieu sinistré et vérifier la présence de blessé ou de personnes décédées	
2	Alerter les pompiers et le maître du port et se rendre au Centre des opérations d'urgence sur le site ou au Poste de commandement mobile pour participer à l'élaboration des stratégies d'intervention opérationnelles	
3	Diriger le confinement ou l'évacuation de l'équipage par voie maritime, terrestre et aérienne sous coordination de la direction du service de sécurité incendie	



7.7 INCENDIE OU EXPLOSION A BORD D'UN NAVIRE A QUAI

Item	Maître de port Coordonnateur des mesures d'urgence	Vérifié/Fait
1	Recueillir l'information - Est-ce qu'il y a des blessés - Étendue de la fuite, de l'incendie ou de l'explosion	
2	Alerter les services d'urgence 9-1-1 et faire évacuer le site	
3	Sens du vent (établir les opérations avec le vent dans le dos et la situation en aval)	
4	Sécuriser les deux entrées	
5	Établir un périmètre	
6	Aider à déplacer les navires et équipements menacés	
7	Accueillir les intervenants et demeurer disponible	
8	Alerter l'organisation	
9	Établir le Centre des opérations d'urgence sur le site ou un Poste de commandement mobile Ouvrir un journal des opérations	
10	Mobiliser les organismes gouvernementaux jugés appropriés	
11	Déclencher l'alerte pour mobilisation du Centre de coordination d'urgence de la SPBSG	
12	Compléter un rapport chronologique	
13	Acheminer à la présidente-directrice générale de la SPBSG toutes les demandes des médias	
Navire		Vérifié/Fait
1	Arrêter ses opérations localisées près du lieu sinistré et vérifier la présence de blessés ou de personnes décédées	
2	Déclencher l'alerte et mobiliser les pompiers	
3	Se rendre au Centre des opérations d'urgence sur le site pour participer à l'élaboration des stratégies d'intervention opérationnelles Appliquer son Plan de mesures d'urgence en coordination avec le Centre des opérations d'urgence sur le site , c'est-à-dire : - Arrêter la propagation de l'incendie, si possible - Diriger le confinement ou l'évacuation de l'équipage par voies maritime, terrestre et aérienne au besoin sous coordination de la Direction du service des incendies de la ville - Appliquer les techniques appropriées de nettoyage et d'élimination des résidus - Assister les pompiers dans le combat incendie - Informers les pompiers sur les produits dangereux entreposés dans les cales (Fiches signalétiques / manifeste)	



7.8 FUITE DE GAZ TOXIQUES

Item	Maître de port Coordonnateur des mesures d'urgence	Vérifié/Fait
1	Recueillir l'information - Est-ce qu'il y a des blessés - Étendue de la fuite, de l'incendie ou de l'explosion	
2	Alerter les services d'urgence 9-1-1 et faire évacuer le site	
3	Sens du vent (établir les opérations avec le vent dans le dos et la situation en aval)	
4	Établir un périmètre	
5	Déplacer les navires et équipements menacés	
6	Accueillir les intervenants et demeurer disponible	
7	Alerter l'organisation	
8	Établir le Centre des opérations d'urgence sur le site ou un Poste de commandement mobile Ouvrir un journal des opérations	
9	Mobiliser les organismes gouvernementaux jugés appropriés	
10	Déclencher l'alerte pour mobilisation du Centre de coordination d'urgence de la SPBSG	
11	Compléter un rapport chronologique	
12	Acheminer à la présidente-directrice générale de la SPBSG toutes les demandes des médias	



7.9 DEVERSEMENT DE POLLUANTS A L'EAU

Item	Maître de port Coordonnateur des mesures d'urgence	Vérifié/Fait
1	Recueillir l'information	
2	Alerter les services d'urgence 9-1-1 et la Garde côtière canadienne	
3	Faire colmater la fuite et préparer la récupération et le nettoyage avec l'usager du port impliqué	
4	Établir un périmètre	
5	Déplacer les équipements menacés	
6	Accueillir les intervenants et demeurer disponible	
7	Alerter l'organisation	
8	Établir le Centre des opérations d'urgence sur le site ou un Poste de commandement mobile Ouvrir un journal des opérations	
9	Mobiliser les organismes gouvernementaux jugés appropriés	
10	Déclencher l'alerte pour mobilisation du Centre de coordination d'urgence de la SPBSG	
11	Compléter un rapport chronologique	
12	Acheminer à la présidente-directrice générale de la SPBSG toutes les demandes des médias	
Usager du port		Vérifié/Fait
1	Alerter les autorités portuaires, le MELCCFP, Environnement Canada et le Service de sécurité incendie de la ville	
2	Consulter CANUTEC, SIMDUT	
3	Si possible, se rendre au Centre des opérations d'urgence sur le site pour participer à l'élaboration des stratégies d'intervention opérationnelles	
4	Appliquer son Plan de mesures d'urgence en coordination avec le Centre des opérations d'urgence sur le site , c'est-à-dire : - Arrêter et contrôler la fuite - Maintenir un contact avec l'autorité portuaire, le Service de sécurité incendie de la ville afin que les actions de chacun soient concertées et coordonnées - Déterminer la zone ayant à être évacuée - Procéder aux mesures de détection de la contamination sur l'ensemble du site de façon à déterminer à quel moment et de quelle façon se terminera le confinement - Mobiliser et réquisitionner ses équipes spécialisées sur place pour neutraliser, récupérer et éliminer le produit déversé	
5	Vérifier si SIMEC a été demandé	



7.10 ENGLOUTISSEMENT/ÉCHOUEMENT DE BATIMENTS MARINS

Item	Maître de port Coordonnateur des mesures d'urgence	Vérifié/Fait
1	Recueillir l'information Est-ce qu'il y a des blessés	
2	Alerter les services d'urgence 9-1-1	
3	Sens du vent (établir les opérations avec le vent dans le dos et la situation en aval)	
4	Établir un périmètre	
5	Déplacer les navires et équipements menacés	
6	Accueillir les intervenants et demeurer disponible	
7	Alerter l'organisation	
8	Établir le Centre des opérations d'urgence sur le site ou un Poste de commandement mobile Ouvrir un journal des opérations	
9	Mobiliser les organismes gouvernementaux jugés appropriés	
10	Déclencher l'alerte pour mobilisation du Centre de coordination d'urgence de la SPBSG	
11	Compléter un rapport chronologique	
12	Acheminer à la présidente-directrice générale de la SPBSG toutes les demandes des médias	
Commandant du navire		Vérifié/Fait
1	Déclencher son propre Plan de mesures d'urgence et gérer les mesures correctives relevant de sa compétence et de ses responsabilités : - Alerter les autorités portuaires et les autres usagés, les instances gouvernementales principalement la Garde côtière canadienne par le Service de trafic maritime (SCTM) - Contacter son agent maritime et participer à l'élaboration des interventions avec les autres intervenants du Centre des opérations d'urgence sur le site - Transmettre les informations sur les matières dangereuses en cause au Centre des opérations d'urgence sur le site	
2	Arrêter ses opérations et vérifier la présence de blessé ou de personne décédée	
3	Coordonner les activités d'évacuation de son équipage	
4	Mobiliser et réquisitionner les ressources spécialisées nécessaires telles que l'embauche de firmes privées de remorquage et de renflouement	
5	Procéder à la réparation appropriée voire le renflouement du navire, le cas échéant	
6	Faire diriger le navire à un endroit où il pourra s'échouer de façon sécuritaire	



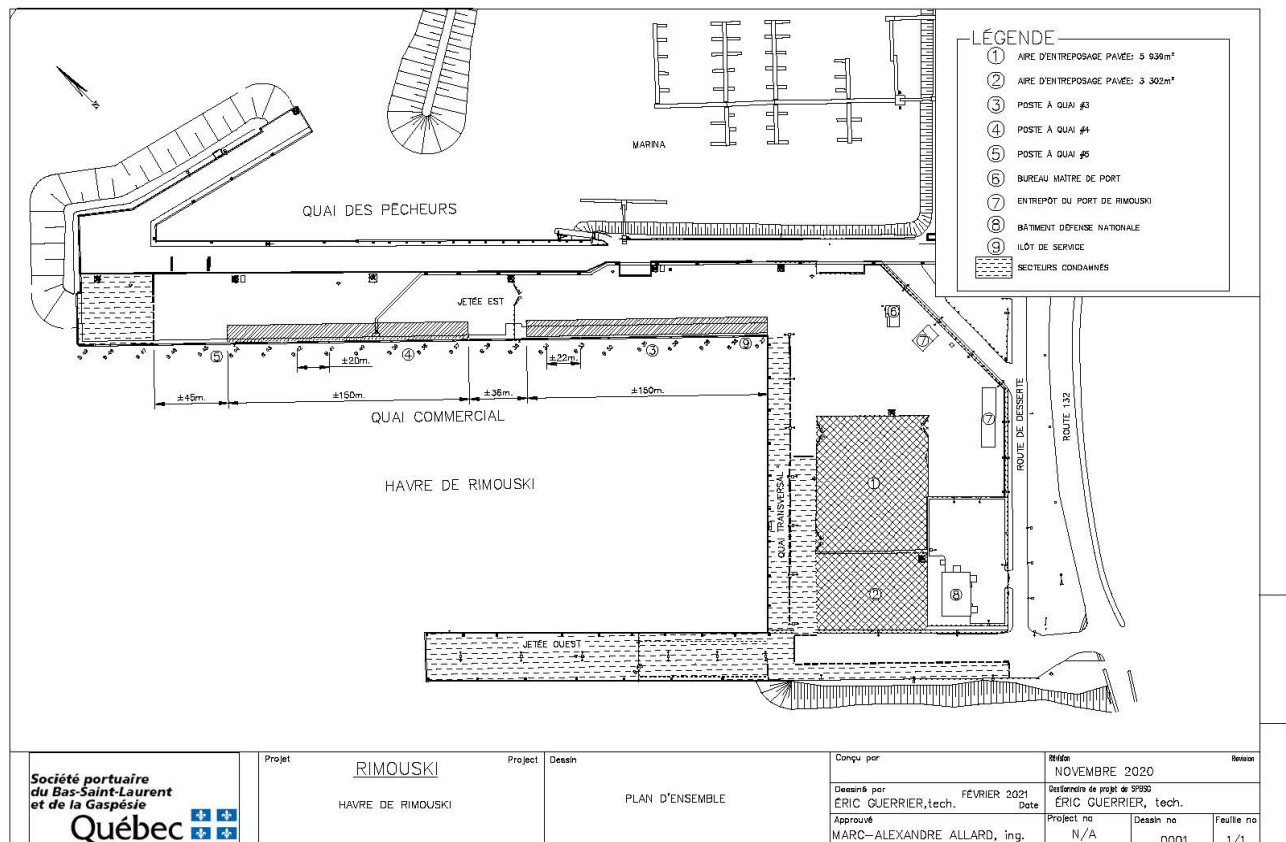
7.11 INCIDENT GRAVE | GESTION DE FOULE

Item	Maître de port Coordonnateur des mesures d'urgence	Vérifié/Fait
1	Alerter les services d'urgence 9-1-1	
2	Ouvrir le Centre des opérations d'urgence sur le site ou le Poste de commandement mobile et assister la Sûreté du Québec	
3	Aviser le Centre de coordination d'urgence	
4	Faire évacuer le site et fermer les accès et les portes, si impossible confiner les usagers sur le site	
5	Mobiliser un service de sécurité	

8 CARTOGRAPHIE

Portail SPBSG : [Accès au portail](#)

8.1 SPBSG | PLAN D'ENSEMBLE



8.2 GOOGLE MAPS

[Port de Rimouski](#)

8.3 TRAFIC MARITIME

[Trafic maritime en temps réel](#)

8.4 CARTE | WINDY

[Prévision en temps réel - Windy](#)

9 PREPARATIONS

Sept actions sont préconisées pour améliorer l'état de préparation et l'appropriation du **Plan de mesures d'urgence de la SPBSG**.

Il s'agit de :

- Mettre en place des activités de formation
- Planifier des exercices annuels
- Implanter un programme d'acquisition d'équipements et de fournitures
- Établir les modalités et la fréquence des mises à jour
- Prévoir les réunions de planification
- Évaluer les interventions d'urgence en comité
- Conclure des ententes de service

Toutes les activités de formation dispensées aux employés et aux sous-traitants le cas échéant doivent faire l'objet d'une notification afin d'assurer la traçabilité de ces activités.

Ainsi, le maître du port s'assure qu'un registre de présence aux activités est tenu lors de toute activité de formation traitant de mesures d'urgence et du respect des lois et règlements.

9.1 REUNIONS DU COMITE DE PLANIFICATION DES MESURES D'URGENCE (CPMU)

Les rencontres du **Comité de planification des mesures d'urgence** visent à déterminer les différentes activités d'information, de prévention et de formation ainsi que les exercices et simulations. Elles visent également à discuter du financement relatif aux activités reliées au **Plan des mesures d'urgence**.

9.2 RAPPORT ANNUEL

Le **Comité de planification des mesures d'urgence** produit un rapport annuel qui est acheminé à la présidente-directrice générale de la SPBSG aux fins de dépôt et discussion.

Le dépôt du rapport s'accompagne d'une présentation de la part d'un représentant du **Comité de planification des mesures d'urgence** sur le bilan annuel des actions d'amélioration, de l'état de préparation, ainsi que sur le dépôt et l'approbation des objectifs annuels.

Liste des réunions du Comité de planification des mesures d'urgence

Date	Ordre du jour	Compte-rendu

9.4 PROTOCOLES D'ARRIMAGE

Des protocoles d'arrimages opérationnels sont établis avec les Services de protection publique et autres autorités ayant compétence dans le port.

Ces protocoles d'arrimages visent à favoriser la compréhension mutuelle des rôles des différents intervenants et à établir une meilleure harmonisation des actions lors d'un sinistre.

Tout protocole d'arrimage devrait inclure les modalités suivantes :

- Alerte et prise de contact en cas de sinistre
- Identification et reconnaissance des responsables désignés de chacune des parties
- Désignation et identification du point de rencontre lors d'une intervention
- Communication radio (moyen, fréquence, etc.)
- Communication avec les médias, porte-parole officiel de chacun des partenaires
- Accès aux données informationnelles (dessins techniques, plans)
- Accès aux lieux en dehors des heures d'ouverture

9.5 RENCONTRE RETROSPECTIVE POST EVENEMENT

Au terme d'un événement ayant commandé l'application totale ou partielle du **Plan de mesures d'urgence**, la présidente-directrice générale de la SPBSG doit organiser des rencontres rétrospectives avec divers intervenants.

Plus précisément, elle doit organiser une rencontre avec :

- Le coordonnateur des mesures d'urgence
- Les employés ayant participé à l'intervention
- Toutes autres personnes ou organisations concernées directement par l'événement si requis

Les objectifs de ces rencontres sont les suivants :

- Identifier les aspects positifs de l'opération et ceux qui devront être améliorés
- Colliger les informations relatives à l'événement pour la rédaction d'un rapport complet
- Évaluer l'efficacité de l'intervention et le système de gestion stratégique
- Apprendre des erreurs ou omissions qui ont été commises
- Remercier officiellement les différents intervenants et partenaires qui ont participé à l'intervention
- Recueillir les éléments pertinents pour aider à modifier ou améliorer le **Plan de mesures d'urgence**, s'il y a lieu

Enfin, au terme de ces rencontres, un rapport complet doit être rédigé dans un délai maximal de 7 jours après l'événement.

10 PRÉVENTION

10.1 PREVENTION, CONTROLE DES RISQUES ET PREPARATION

Dans le cadre de l'opération de la SPBSG, les mesures de prévention et de préparation suivantes sont présentes :

- Mesures de sécurité opérationnelles
- Formation des employés SIMDUT-SGH, **Plan des mesures d'urgence**
- Procédures d'opération de chargement de gaz inflammable
- Interruption des opérations de déchargement en cas d'orage
- Système de garde 24 h/7 jours en cas d'urgence
- Exercice et simulation annuels
- Emplacement documenté sur le plan technique et environnemental
- Disponibilité d'une équipe de communication et relation média
- Disponibilité d'un support spécialisé en environnement
- Etc.

10.2 CONFORMITE REGLEMENTAIRE

Le Port de Rimouski n'est pas assujéti à la Loi sur le bâtiment puisqu'il est de type industriel.

Malgré le paragraphe précédent, le bâtiment est assujéti au règlement municipal de la Municipalité de Rimouski en ce qui concerne la sécurité et la prévention des incendies.



11 RETABLISSEMENT ET REPRISE DES ACTIVITÉS

Le rétablissement des activités est la période qui suit la période de démobilisation. Cette phase est nécessaire pour assurer le retour à la normale des services et activités essentiels et la disponibilité des ressources requises.

Durant cette période, l'établissement organise les actions visant la remise en état des infrastructures endommagées par le sinistre et le redémarrage des équipements arrêtés.

Le plan de rétablissement doit être réévalué périodiquement. Un chargé de projet doit être désigné et affecté au suivi des activités entourant l'application du plan.

Item	Actions à accomplir
1	Dresser la liste des services ou sites touchés par le sinistre
2	Pour chaque service touché, établir la liste des fonctions ou activités
3	Déterminer pour chaque service, le niveau (en %) de réduction des fonctions ou activités à la suite du sinistre
4	Déterminer pour chacune des fonctions ou activités le niveau de tolérance à l'interruption. Déterminer si la fonction ou l'activité du service peut être interrompue durant quelques heures, quelques jours ou de manière prolongée. Attribuer une cote de priorité à chacune des fonctions ou activités : 1 heure ou moins = priorité 1 12 heures ou moins = priorité 2 12 à 24 heures = priorité 3 1 à 2 jours = priorité 4 3 à 5 jours = priorité 5 5 à 10 jours = priorité 6 11 à 20 jours = priorité 7 20 à 30 jours = priorité 8 Plus de 30 jours = priorité 9 Indéterminé = priorité 10
5	Fixer pour chaque fonction ou activité le degré de reprise désiré (en %)
6	Déterminer s'il y a des liens de préséance entre les fonctions ou activités
7	Déterminer les ressources (humaines et matérielles) nécessaires pour relancer les fonctions ou activités du service
8	Faire approuver le plan de rétablissement par la direction
9	Confier les tâches de réalisation aux différents services
10	Procéder à la planification détaillée de la reprise des fonctions ou activités selon la séquence de priorité
11	Communiquer aux employés le plan de rétablissement afin d'assurer leur soutien dans sa réalisation
12	Revoir périodiquement l'état d'avancement du calendrier de réalisation