



Québec, le 28 février

Monsieur Jonathan Roger, géographe, M.Sc.
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques,
de la Faune et des Parcs
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques
675, boulevard René-Lévesque Est, 6e étage
Québec (Québec) G1R 5V7
jonathan.roger@environnement.gouv.qc.ca

**Objet : PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE D'ENTRETIEN AU QUAI
DE RIVIÈRE-DU-LOUP (3211-02-323)
Demande d'engagements et d'informations complémentaires**

Réf WSP : 201-05606-02

Dans le cadre de l'analyse environnementale du programme décennal de dragage d'entretien au quai de Rivière-du-Loup, la Société des traversiers du Québec (STQ) a reçu, le 9 novembre 2022, une série de questions, commentaires et demandes d'engagement de la part de la Direction de l'évaluation environnementale (DÉE) des projets hydriques du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Ce document est ainsi présenté en réponse à ces questions, commentaires et demandes d'engagement.

Les questions relatives à cette demande sont présentées intégralement en encadré et en caractère gras pour les distinguer aisément dans le texte des réponses qui sont fournies.

SURDRAGAGE

QC-1

Lors de la séance d'information tenue le 20 avril 2022, la Société des traversiers du Québec (STQ) a indiqué que les volumes réels de sédiments dragués doivent inclure le surdragage. Ces volumes sont substantiellement supérieurs aux volumes théoriques estimés et présentés dans l'étude d'impact. En effet, le surdragage peut représenter des volumes supplémentaires de dragage pouvant atteindre 16 388 m³ tel qu'en 2020. La STQ a expliqué cette différence comme découlant du fait que l'entrepreneur creuserait plus profondément que le niveau théorique afin d'assurer l'atteinte de la profondeur désirée.

Le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) tient à préciser que les volumes additionnels de matériel dragué lié au surdragage constituent un ajout substantiel de sédiments dans le milieu, notamment dans un contexte de relargage en eau libre, par rapport au minimum nécessaire pour permettre d'atteindre l'objectif. Afin de respecter l'approche préconisée par le MELCCFP à savoir « éviter-minimiser-compenser », l'initiateur devra s'en tenir à la profondeur minimale nécessaire pour assurer la sécurité des manœuvres maritimes essentielles à ses opérations, limitant ainsi la durée de l'intervention et l'impact de celle-ci sur le milieu. À cet effet, l'initiateur doit s'engager à établir clairement, et ce lors de chaque demande d'autorisation ministérielle annuelle, le volume total de sédiments qu'il souhaite retirer. Si ce volume est supérieur à la quantité minimale requise pour permettre d'atteindre la profondeur sécuritaire aux manœuvres maritimes, un argumentaire détaillé devra être présenté afin de justifier ce retrait supplémentaire.

Réponse 1:

La STQ s'engage à établir clairement, lors de chaque demande d'autorisation ministérielle annuelle, le volume total de sédiments qu'elle souhaiterait retirer en incluant le surdragage envisagé. De plus, la STQ veillera à limiter au maximum ce volume associé au surdragage annuellement. Toutefois, la STQ souhaite souligner qu'il est impossible d'estimer précisément le volume de sédiment réel à retirer puisque ce volume sera dépendant de la précision de l'entrepreneur et des conditions environnementales lors des travaux. De plus, pour améliorer la précision des volumes à retirer, une bathymétrie la plus à jour et le plus près de travaux est requise. Toutefois, les délais associés aux demandes d'autorisation ne permettent pas d'obtenir des données bathymétriques les plus à jour.

Nous souhaitons toutefois mentionner que les volumes de surdragage donnés pour les années précédentes étaient nécessaires pour atteindre les profondeurs minimales nécessaires pour assurer la sécurité des manœuvres maritimes.

De plus, les bathymétries post-dragage offrent un portrait du volume dragué réel. Ce volume est présenté annuellement dans le rapport de surveillance. Ce rapport était fourni annuellement et le sera encore pour les prochaines années.

CARACTÉRISATION DU SITE DE MISE EN DÉPÔT

QC-2

L'initiateur doit s'engager à détailler le choix des stations d'échantillonnage retenues et à déposer la carte de localisation des stations ainsi qu'un plan illustrant les profondeurs de sédiments à draguer (gabarit de dragage) à chaque demande d'autorisation ministérielle afin de démontrer que la caractérisation proposée est représentative des volumes de sédiments à draguer. De plus, l'initiateur doit s'engager à procéder à des prélèvements à la benne pour chaque station d'échantillonnage au carottier pour des fins de comparaisons avec les données antérieures.

Réponse 2:

La STQ s'engage à détailler le choix des stations d'échantillonnage retenues et à déposer la carte de localisation des stations ainsi qu'un plan illustrant les profondeurs de sédiments à draguer (gabarit de dragage*) à chaque demande d'autorisation ministérielle afin de démontrer que la caractérisation proposée est représentative des volumes de sédiments à draguer.

De plus, pour l'aire de dragage, la STQ s'engage à procéder à des prélèvements à la benne pour chaque station d'échantillonnage au carottier pour des fins de comparaisons avec les données antérieures. Pour l'aide du site de mise en dépôt, la STQ procédera à des prélèvements à la benne pour chaque station pour des fins de comparaisons avec les données antérieures.

* *Nous tenons à mentionner que les gabarits finaux ne sont connus que quelques jours avant la tenue des travaux de dragage annuels. Les gabarits qui pourront être utilisés pour l'élaboration des plans de caractérisation sédimentaire prendront en compte les gabarits des années précédentes ainsi que de la bathymétrie disponible la plus à jour. Il faut également prévoir que la caractérisation sédimentaire devra avoir lieu quelques mois avant le début des travaux puisque les résultats de celle-ci sont nécessaires pour le dépôt de la demande d'autorisation ministérielle annuelle.*

QC-3

L'impact du rejet en eau libre des sédiments sur le milieu récepteur et particulièrement sur la communauté benthique est peu documenté dans l'étude d'impact. De plus, l'ensemble des données qui caractérisent le site de mise en dépôt datent de plusieurs années et leur validité doit être revue et mise à jour. En effet, la dernière caractérisation de la communauté benthique ainsi que l'étude sur le mode de dispersions des sédiments ont été réalisées en 2008 (Procéan). Par ailleurs, l'étude de modélisation et de suivi de la turbidité au site de mise en dépôt caractérise uniquement le panache de turbidité et ne considère pas les processus de transport sédimentaire sous-marin tels que la saltation ou la traction. Or, il est nécessaire de bien connaître les processus sédimentaires dans la colonne d'eau, mais aussi sur le fond marin pour bien comprendre le régime sédimentaire qui résulte du rejet en eau libre afin d'identifier l'impact sur le milieu. Dans ce contexte :

a. **L'initiateur doit s'engager à réaliser une nouvelle modélisation de la dispersion des sédiments. En effet, plusieurs paramètres ont changé depuis 2008, tels que la période de dragage et la granulométrie. Comme mentionné dans l'étude d'impact, les résultats démontrent que la proportion de sédiments fins est systématiquement supérieure à la proportion de sable et de gravier d'une année à l'autre dans la zone de dragage. De plus, les données de base qui ont servi pour l'étalonnage du modèle ont été réalisées en saison estivale (juin-juillet) alors que les travaux sont maintenant réalisés en période automnale (octobre). Pour l'ensemble de ces raisons, l'initiateur doit s'engager à :**

- i. **déposer le protocole préliminaire de modélisation pour validation auprès du MELCCFP au plus tard le 30 juin 2023.**
- ii. **déposer le rapport final au plus tard lors du dépôt de la première demande d'autorisation.**

Si les conclusions de la modélisation démontrent un changement dans le patron de dispersion des sédiments par rapport aux rapports antérieurs, l'initiateur devra s'engager à élaborer un programme de suivi et proposer des mesures d'atténuation additionnelles. La version préliminaire du suivi ainsi que les mesures d'atténuation additionnelles devront être déposées, pour validation auprès du MELCCFP, trois mois avant le dépôt de la deuxième demande d'autorisation ministérielle.

Réponse 3a:

La STQ s'engage à :

- déposer le protocole préliminaire de modélisation demandé pour validation auprès du MELCCFP au plus tard le 30 juin 2024;
- déposer le protocole final pour l'étude de la modélisation au plus tard lors du dépôt de la deuxième demande d'autorisation (été 2024);

- réaliser une nouvelle modélisation de la dispersion des sédiments au niveau du site de mise en dépôt à la suite des travaux de 2024.

Si les conclusions de la modélisation démontrent un changement dans le patron de dispersion des sédiments par rapport aux rapports antérieurs, la STQ veillera à engager une discussion avec le MELCCFP afin de voir à élaborer un programme de suivi et à proposer des mesures d'atténuations additionnelles applicables pour l'année suivante (2025).

La version préliminaire du rapport (rapports des résultats de la modélisation) pour ce suivi ainsi que les mesures d'atténuation additionnelles, si nécessaires, seront déposées pour validation auprès du MELCCFP au maximum trois mois avant le dépôt de la troisième demande d'autorisation ministérielle, soit la demande pour les travaux de dragage d'entretien de l'automne 2025.

Après validation auprès du MELCCFP, la STQ s'engage à faire les modélisations demandées, mais cette dernière sera décalée d'un an afin de permettre une meilleure préparation et de répartir les demandes sur les deux premières années du programme décennal.

QC-3

- b. L'initiateur doit s'engager à caractériser le transport sédimentaire sur le fond marin au site de mise en dépôt et en périphérie de celui-ci, afin d'établir le rayon d'impact des activités de rejet en eau libre. Pour ce faire, une analyse hydrogéomorphologie doit préalablement être réalisée laquelle doit reposer minimalement sur les données bathymétriques ainsi que sur des images du fond marin. L'initiateur doit s'engager à :**
- i. déposer le protocole préliminaire de caractérisation pour validation auprès du MELCCFP au plus tard le 30 juin 2023.**
 - ii. déposer le rapport final de caractérisation au plus tard lors du dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle.**

Si les conclusions de cette caractérisation démontrent que les activités de rejet en eau libre ont des impacts en dehors du site autorisé, l'initiateur devra s'engager à élaborer un programme de suivi et proposer des mesures d'atténuation additionnelles. La version préliminaire du suivi ainsi que les mesures d'atténuation additionnelles devront être déposées, pour validation auprès du MELCCFP, trois mois avant le dépôt de la deuxième demande d'autorisation ministérielle.

Réponse 3b:

La STQ s'engage à :

- caractériser le transport sédimentaire par analyse hydrogéomorphologique sur le fond marin au site de mise en dépôt et en périphérie de celui-ci afin d'établir le rayon d'impact des activités de rejet en eau libre;
 - l'analyse hydrogéomorphologique sera réalisée par l'analyse de l'évolution des données bathymétriques ainsi que des images du fond marin.
- déposer le protocole préliminaire de caractérisation demandé pour validation auprès du MELCCFP au plus tard le 30 juin 2023;
- déposer le protocole final pour l'étude de caractérisation au plus tard lors du dépôt de la première demande d'autorisation, soit celle pour les travaux de dragage d'entretien de l'automne 2023.

Si les conclusions de la caractérisation démontrent que les activités de rejet en eau libre ont des impacts en dehors du site autorisé, la STQ élaborera un programme de suivi et proposera des mesures d'atténuation additionnelles.

La version préliminaire du rapport (rapports des résultats de la caractérisation) pour ce suivi ainsi que les mesures d'atténuation additionnelles, si nécessaires, seront déposées pour validation auprès du MELCCFP au maximum trois mois avant le dépôt de la deuxième demande d'autorisation ministérielle, soit la demande pour les travaux de dragage d'entretien de l'automne 2024.

QC-3

c. L'initiateur doit s'engager à caractériser la communauté benthique du site de mise en dépôt et en périphérie afin d'analyser la reprise interannuelle de la faune benthique entre chaque sous-cellule et pour déterminer l'impact du rejet en eau libre des sédiments dans le secteur. Afin, de délimiter cet impact, l'initiateur doit cibler un secteur témoin représentatif, mais non impacté par les rejets en eau libre, un secteur partiellement impacté en périphérie de la zone de dépôt ainsi que l'ensemble du site de dépôt directement impacté par le rejet en eau libre, soit chacune des dix sous-cellules. L'étude doit inclure, et sans s'y restreindre, la caractérisation des espèces présentes, et des indices d'abondance, de biomasse ainsi que de biodiversité.

L'initiateur doit s'engager à :

- i. déposer le protocole préliminaire de caractérisation pour validation auprès du MELCCFP au plus tard le 31 juin 2023.**
- ii. déposer le rapport final de caractérisation au plus tard lors du dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle.**

Afin d'avoir une information plus juste de la variabilité spatiale et temporelle de l'impact, il est demandé que cette caractérisation soit effectuée à trois reprises, soit avant le premier dragage et lors des cinquièmes et dixièmes années du programme décennal.

Réponse 3c :

À la suite d'une discussion avec le MELCCFP, la STQ s'engage à :

- caractériser la communauté benthique du site de mise en dépôt et en périphérie afin d'analyser la reprise interannuelle de la faune benthique et pour déterminer l'impact du rejet en eau libre des sédiments dans le secteur. L'étude inclura la caractérisation des espèces présentes, les indices d'abondance, de biomasse ainsi que de biodiversité.

La STQ caractérisera :

- un secteur témoin représentatif qui est non impacté par les rejets en eau libre, ce site sera le même lors des trois années de caractérisation (2023, 2027 et 2032);
- l'ensemble du site de dépôt directement impacté par le rejet en eau libre (chacune des 10 sous-cellules) lors de la première année de caractérisation (2023);
- la sous-cellule du dragage de 2023 sera de nouveau caractérisée lors des caractérisations de 2027 et 2032;

Le résumé des caractérisations est présenté dans le tableau suivant :

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Toutes les 10 sous-cellules + site témoin				Cellule du dragage de 2023 + site témoin					Cellule du dragage de 2023 + site témoin

La STQ s'engage également à :

- déposer le protocole préliminaire de caractérisation demandé pour validation auprès du MELCCFP au plus tard le 30 juin 2023;
- déposer le protocole final pour l'étude de caractérisation au plus tard lors du dépôt de la première demande d'autorisation, soit celle pour les travaux de dragage d'entretien de l'automne 2023.

La STQ procédera à cette caractérisation de la faune benthique avant le premier dragage (automne 2023), avant la cinquième année du programme décennal (automne 2027) et avant la dixième année du programme décennal (automne 2032).

Le rapport de caractérisation benthique de l'an 1, l'an 5 et l'an 10 sera déposé au MELCCFP pour validation huit semaines après la réception des résultats d'analyse du laboratoire.

CARACTÉRISATION DES SÉDIMENTS

QC-4

Comme mentionné à la question 1, les volumes théoriques de dragage présentés dans l'étude d'impact sont moindres que les volumes réellement dragués, car ils n'incluent pas le surdragage. Il va sans dire que des profondeurs creusées plus importantes que les profondeurs minimales nécessaires influenceront la portée de la caractérisation des sédiments. En effet, si la caractérisation couvre uniquement les profondeurs théoriques, ceci implique que l'opération mène à un rejet de sédiments non caractérisés en eau libre. Cette situation est problématique puisqu'elle implique un impact non documenté sur l'environnement. Donc, l'initiateur doit s'assurer que, lors des prises d'échantillons pour la caractérisation des sédiments, la profondeur de prélèvement est calculée en fonction de la profondeur opérationnelle et non uniquement de la profondeur théorique. De plus, l'initiateur doit s'assurer de prélever suffisamment de sédiments lors de l'échantillonnage afin de parer à tout type d'analyses supplémentaires qui pourrait être exigé si des dépassements étaient enregistrés. À cet effet, l'initiateur devra présenter au MELCCFP un protocole d'échantillonnage lequel devra inclure la méthode retenue pour récupérer suffisamment de sédiments afin d'être en mesure d'effectuer les différents types d'analyses supplémentaires qui pourraient être exigés selon le niveau de contamination observé. Ce protocole devra être déposé pour validation au moins trois mois avant le dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle.

Réponse 4:

Voir la réponse 2. Nous précisons ici que la STQ s'engage à :

- présenter au MELCCFP un protocole d'échantillonnage qui inclura :
 - la profondeur de prélèvement qui est calculée en fonction de la profondeur opérationnelle et non uniquement de la profondeur théorique

- la méthode retenue pour récupérer suffisamment de sédiments afin d'être en mesure d'effectuer les différents types d'analyses supplémentaires qui pourraient être exigés si des dépassements étaient enregistrés, selon le niveau de contamination observé.
- la marche à suivre si toutes les conditions suivantes sont respectées après l'obtention d'un (ou plusieurs) résultat(s) dépassant le critère CEO :
 - confirmation du dépassement du critère CEO par l'analyse d'un 2^e échantillon à l'aide des sédiments supplémentaires récoltés (voir le point précédent);
 - confirmation de la toxicité des échantillons par les tests de toxicité effectués selon le *Guide pour l'évaluation du risque écotoxicologique du rejet en eau libre des sédiments* (voir réponse à la QC-8).
- Cette méthode inclura une 2^e campagne d'échantillonnage visant à délimiter l'étendue de la contamination. Ces échantillons seront prélevés à la même strate de profondeur que l'échantillon dépassant le critère CEO et aux 5 m dans les quatre points cardinaux (nord, sud, est, ouest).

Ce protocole sera déposé pour validation au moins trois mois avant le dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle.

QC-5

L'initiateur a choisi d'utiliser la sommation des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (haut et bas poids moléculaire) pour la représentation graphique des résultats dans l'étude d'impact et pour réaliser l'interprétation de la contamination du site sans préciser les types de HAP retenus pour établir cette contamination. L'initiateur doit s'engager à détailler les HAP qui feront l'objet d'une caractérisation dans le cadre des demandes d'autorisation ministérielle et réaliser une interprétation des résultats des différents HAP séparément afin de les comparer aux critères de qualité des sédiments disponibles et déterminer son approche de gestion des sédiments en conséquence. Enfin, en l'absence de critère d'évaluation pour les hydrocarbures pétroliers C10-C50, l'initiateur doit s'engager à utiliser les Lignes directrices pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Lac-Mégantic et de la Rivière Chaudière comme valeur de référence afin de permettre une première analyse de la situation en cas de détection au site de dragage.

Réponse 5:

Dans le document de *Réponses aux questions et commentaires du MELCC*¹ émis en février 2022, la réponse de la question 4 répond en partie à la présente question. Ainsi, comme expliqué dans le document de *Réponses aux questions et commentaires du MELCC*, les graphiques des sommations des hauts et bas poids moléculaire sont présentés afin d'observer les tendances générales des concentrations de ces paramètres pour les 10 dernières années.

Toujours dans ce document, les résultats des différents types de HAP caractérisés et comparés avec les critères d'évaluation sont présentés à l'annexe R-4. Ainsi dans cette annexe, il est possible d'y consulter le détail des HAP caractérisés lors des dernières années. De plus, les rapports de caractérisations sédimentaires annuels des dernières années (fournis annuellement au MELCC) décrivaient également le détail des HAP caractérisés.

¹ WSP. 2022. PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE D'ENTRETIEN - QUAI DE RIVIÈRE-DU-LOUP (2022-2031) - ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT. RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES DU MELCC. RAPPORT PRODUIT POUR SOCIÉTÉ DES TRAVERSIERS DU QUÉBEC. 32 PAGES ET ANNEXES.

Dans ces rapports, l'interprétation de la contamination n'était pas faite uniquement par les résultats de sommation haut et bas poids moléculaire, mais bien par les différents HAP séparément. La représentation graphique des sommations des hauts et bas poids moléculaire présentée dans l'étude d'impact avait été retenue uniquement afin d'introduire et de résumer les résultats des HAP. Ces derniers étaient ensuite détaillés et comparés aux critères en vigueur à l'aide du tableau.

La STQ s'engage donc à :

- continuer de détailler les HAP qui feront l'objet d'une caractérisation dans le cadre des demandes d'autorisation ministérielle
- continuer à réaliser l'interprétation des résultats des différents HAP séparément afin de les comparer aux critères de qualité des sédiments disponibles afin de déterminer son approche de gestion des sédiments en conséquence.

La question 4 du document de *Réponses aux questions et commentaires du MELCC*, mentionnait le document des « *Lignes directrices pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Lac-Mégantic et de la Rivière Chaudière* » pour la valeur de référence des hydrocarbures pétroliers (HP) C₁₀-C₅₀. Nous utilisons donc déjà cette approche pour nos nouveaux rapports de caractérisation sédimentaire. La STQ s'engage donc à continuer d'utiliser ces critères comme valeur de référence, afin de permettre une première analyse de la situation en cas de détection au site de dragage.

QC-6

Selon le Guide d'évaluation du risque écotoxicologique (ERE) du rejet en eau libre des sédiments, en soutien à la gestion des projets de dragage en eau douce (MDDEFP et EC, 2013), il est proposé d'analyser la concentration de soufre total dans les sédiments en même temps que l'analyse des autres contaminants. En effet, le soufre est un indicateur de la présence d'une substance toxique (autre que celles prises en compte dans les critères d'évaluation de la qualité des sédiments). L'initiateur doit s'engager à inclure l'analyse de la concentration de soufre total dans les sédiments au protocole de caractérisation et présenter une interprétation des résultats avec les demandes annuelles d'autorisation ministérielle.

Réponse 6:

La STQ s'engage à inclure l'analyse de la concentration de soufre total dans les sédiments au protocole de caractérisation et de présenter une interprétation des résultats avec les demandes annuelles d'autorisation ministérielle.

QC-7

D'autres contaminants que ceux cités dans l'étude d'impact, dont les polybromodiphényléthers (PBDE) et les composés per- et polyfluoroalkylés (PFAS) ont un impact sur le béluga et ses proies en raison de leur potentiel de bioaccumulation. Le MELCCFP rappelle que les travaux de dragage et de rejet en eau libre ont lieu dans la réserve de territoires aux fins d'aires protégées (RTFAP) du centre de l'estuaire et que le béluga et ses proies font partie des priorités de conservation de celle-ci. À cet effet, l'initiateur devra s'engager à réaliser une caractérisation de ces deux contaminants aux années un, cinq et dix du programme afin d'établir les teneurs ambiantes dans l'eau au site des travaux. Les résultats de cette caractérisation devront être déposés avec les demandes d'autorisation respectives pour ces années de dragage.

Réponse 7:

À la suite d'une discussion avec le MELCCFP, la STQ s'engage à :

- faire analyser trois échantillons de sédiments pour les PBDE :
 - les échantillons sélectionnés seront ceux qui auront les concentrations en HAP les plus élevées;
 - les résultats seront comparés aux critères fédéraux²;
 - cet échantillonnage aura lieu lors de la caractérisation sédimentaire de l'année 1;
 - les résultats de cette caractérisation seront déposés avec la demande d'autorisation ministérielle pour les travaux de dragage de 2023.

En cas de dépassement du critère fédéral pour les PBDE dans les sédiments, la STQ élaborera un programme de suivi des PBDE et communiquera avec le MELCCFP pour revoir le plan de gestion des sédiments associés aux dépassements.

Étant donné l'absence de critère provincial et fédéral pour les PFAS, la STQ ne procédera pas à l'échantillonnage des PFAS ambiant dans l'eau au niveau du site des travaux.

QC-8

Conformément aux critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec, lorsque la concentration d'un contaminant est supérieure à la concentration d'effets occasionnels (CEO), mais est inférieure ou égale à la concentration d'effets fréquents (CEF), le rejet en eau libre des déblais de dragage ne peut être considéré comme une option de gestion valable que si l'innocuité des sédiments pour le milieu récepteur est démontrée. Le Guide pour l'évaluation du risque écotoxicologique du rejet en eau libre des sédiments, en soutien à la gestion des projets de dragage en eau douce propose que ce soit évalué par des essais de toxicité. La démarche présentée dans ce document est valable, mais le choix des essais doit être adapté au niveau de salinité observée au quai de Rivière-du-Loup. L'initiateur doit s'engager à mesurer la salinité de l'eau aux sites d'échantillonnage et déterminer les essais de toxicité pertinents en conséquence si des dépassements de la CEO sont enregistrés lors de la caractérisation annuelle de la toxicité des sédiments. En eau marine, l'initiateur peut se référer au Règlement sur l'immersion en mer d'Environnement et Changement climatique Canada qui exige que deux essais de toxicité subléthal ou qu'un essai de toxicité subléthal combiné à un essai par bioaccumulation soit réalisé lorsqu'un rejet en eau libre est souhaité et que les échantillons présentent une concentration de contaminant supérieur à la CEO. En eau saumâtre, l'initiateur peut se référer à la fiche Développer un essai de toxicité pour évaluer les sédiments de la zone d'eau saumâtre du Saint-Laurent.

Réponse 8:

Si des dépassements de la CEO sont enregistrés lors de la caractérisation annuelle de la toxicité des sédiments la STQ s'engage à :

- mesurer la salinité de l'eau aux sites d'échantillonnage;
- déterminer les essais de toxicité pertinents en conséquence.

² Environnement Canada, *Loi sur la protection de l'environnement (1999). Recommandations fédérales pour la qualité de l'environnement. Polybromodiphényléthers (PBDE)*. <https://ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=05DF7A37-1>



Pour toute question complémentaire, nous vous invitons à communiquer avec les soussignés.

Espérant le tout conforme à vos attentes, nous vous prions d'agréer, Madame, nos salutations distinguées.

Préparé par :

Ariane Aspirault
Océanographe, biologiste M.Sc.
Environnement

Mélanie Lévesque
Gestionnaire - Écologie aquatique-
Province de Québec

Approuvé par :

Michel Lefrançois, ing. Signature numérique de Michel Lefrançois, ing.
Date : 2023.03.01 09:05:43 -05'00'

Michel Lefrançois, STQ
Directeur du service de génie