



Environnement  
Canada

Environment  
Canada

Évaluations environnementales  
Direction des activités de  
protection de l'environnement

Environmental Assessments  
Environmental Protection  
Operations Directorate

**298**

**DB19**

Projet de restauration, au sud du quai,  
au port de Gaspé (Sandy Beach)

**6212-06-004**

Montréal, 29 mai 2013

Monsieur Martin Tremblay  
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs  
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels  
Édifice Marie-Guyart  
675, boul. René-Lévesque Est, 6e étage, bte 83  
Québec (Qc) G1R 5V7

Votre réf.

Notre réf.  
4191-15-G075-1

Objet : Avis expert d'Environnement Canada sur la version préliminaire du protocole de suivi du dragage – Projet de restauration de sédiments au port de Gaspé (Sandy Beach)

Monsieur,

La présente constitue les commentaires et recommandations d'Environnement Canada (EC) en référence au projet cité en rubrique.

Notre analyse porte sur le document suivant :

- Dessau, 28 mai 2013. *Protocole sur le suivi du dragage (MES) et caractérisation post-dragage* (Livable SA 1- 10 septembre 2012) – version préliminaire.

Prendre note que notre avis traite seulement du protocole sur le suivi du dragage (MES). La caractérisation post-dragage n'y est pas abordée.

### Commentaires et recommandations

- Nous sommes d'avis que les exigences du protocole devraient au minimum rencontrer celles proposées par EC-MDDEFP pour le suivi des MES dans le cadre de projets de dragage (réf. *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) liées aux activités de dragage et de rejet en eau libre – Document de travail, avril 2013*). Puisqu'il s'agit de travaux de dragage environnemental (vs de navigation), nous sommes d'avis que les mesures de turbidité devraient être effectuées en temps réel afin que le délai pour apporter des correctifs (plan de contingence de l'entrepreneur) soit plus court.
- Nous proposons que des stations de suivi soient localisées à 100 mètres (turbidité/MES) et à 300 mètres (turbidité /MES + qualité chimique de l'eau). Idéalement, la distance devrait être établie selon l'emplacement des équipements de dragage (drague, barge, etc.) mais, dans le but d'éviter d'avoir à repositionner trop souvent les stations de suivi (turbidimètres), des « secteurs » de dragage pourraient être définis.
- Bien que peu probable, le protocole de surveillance devrait prévoir la possibilité d'ajuster le critère de MES dans le cas où, malgré le respect du critère turbidité/MES, les résultats des analyses chimiques en Cu et HAP démontraient des dépassements des critères de qualité de l'eau de surface (chronique) à la station de suivi située à 300 mètres.

- Le Cu et les HAP sont les principaux contaminants préoccupants dans la zone de dragage. Cependant, les travaux de caractérisation environnementale réalisés par MissionHGE en 2011 ont révélés, à certaines stations d'échantillonnage, des concentrations élevées (*i.e.* supérieures à la Concentration produisant un effet probable (CEP)) en plomb et en zinc et, dans une moindre mesure, en BPC et en mercure. Conséquemment, lorsque les travaux de dragage s'effectueraient dans les secteurs où des concentrations en contaminants excédaient en 2011 la CEP en Pb, Zn, BPC ou Hg, ceux-ci devraient également faire l'objet de suivi lors des travaux de surveillance.
- La surveillance environnementale (turbidité, MES et qualité chimique de l'eau) est l'une des principales mesures de contrôle de la remise en suspension des travaux dragage. Une fréquence d'échantillonnage adéquate devrait donc être maintenue tout au long des travaux. Les mesures de turbidité devraient être effectuées en temps réel. La fréquence de prélèvements d'échantillons d'eau en vue d'analyser les MES et les contaminants devrait être plus intensive au début des travaux afin de permettre une bonne validation des modélisations des panaches de MES et de contaminants (*p.ex.* chaque jour pendant la première semaine de dragage).
- L'écart de mesure entre deux turbidimètres peut être considérable. Afin de minimiser ce biais d'échantillonnage, nous recommandons que des calibrations entre les différents turbidimètres (consultant et entrepreneur) et la courbe MES/turbidité soient effectuées régulièrement durant les travaux. Les analyses de MES réalisées durant les travaux devraient également servir à valider la courbe MES/turbidité.
- Pour appuyer la « localisation visuelle » du panache, nous recommandons qu'au besoin (*i.e.* lorsqu'il n'y aura pas de panache visible) des mesures de turbidimètre soient réalisées afin de bien localiser le panache et conséquemment les stations de suivi. Des vérifications de la trajectoire du panache devraient être réalisées régulièrement (min 2-3 fois par semaine) durant les travaux afin de s'assurer que les stations de suivi soient bien positionnées.
- Étant donné que le critère MES est établi en fonction d'un dépassement de la teneur ambiante, il est important de bien l'établir. On devrait éviter d'utiliser des valeurs extrêmes de MES pour déterminer la concentration ambiante. En d'autres mots, une augmentation soudaine de la turbidité « naturelle » ne devrait pas permettre une plus grande migration des sédiments contaminés à l'extérieur de la zone d'intervention.
- Les opérations de dragage (dragage, surverse des barges, déplacements des barges et des bateaux, chargements et déchargements des barges, etc.) vont remettre en suspension des sédiments contaminés dans la colonne d'eau. La redéposition de ces sédiments contaminés pourrait avoir comme conséquence fâcheuse d'augmenter les concentrations des contaminants à la surface du fond marin dans un secteur préalablement dragué.

Nous comprenons que le suivi de la turbidité à l'intérieur de la zone qui serait délimitée par un rideau de confinement ne ferait pas l'objet d'un critère précis à respecter (vs stations de suivi à 100 et 300 mètres). Cependant, nous sommes d'avis que des mesures régulières de turbidité devraient y être réalisées pour suivre l'ampleur de la remise en suspension et adapter les méthodes de travail afin d'y limiter le plus possible la redéposition des sédiments contaminés.

Des méthodes de contrôle\* autres que la mise en place d'un rideau de confinement sont essentielles lors de travaux de dragage environnemental. Ces méthodes contribuent à la fois à minimiser la migration des contaminants à l'extérieur de la zone d'intervention et à minimiser la redéposition des sédiments contaminés sur le fond marin ayant pour effet de réduire davantage les concentrations post-dragage.

\*Exemples de méthodes de contrôle extrait du chapitre 8 du document « *Technical Guidelines for Environmental Dredging of contaminated sediments*. (U.S. Corps of Engineers 2008) » : limiter au maximum la surverse des barges, éviter le débordement de la benne, utiliser une benne de type « environnementale », retirer préalablement les gros objets/débris du fond marin, limiter la vitesse de descente et de remontée de la benne (mécanique) ou du déplacement latéral de la tête hydraulique sur le fond marin.

En espérant le tout conforme à vos attentes, n'hésitez pas à me contacter pour toute question ou renseignement complémentaire.

Veuillez agréer, Monsieur Tremblay, mes salutations distinguées.

Original signé par

Brigitte Cusson

Coordonnatrice évaluations environnementales

Évaluations environnementales et immersion en mer, Direction des activités de protection de l'environnement (DAPE), Environnement Canada