

Le 14 mai 2010

Madame Élane Bolduc
Transports Canada
901, Cap-Diamant
4^e étage
Québec (Québec) G1K 4K1

**Objet : Projet d'essais pilotes de traitement de sédiments contaminés - quai de
Sandy Beach à Gaspé
N/Réf. : 3212-02-016**

Madame,

La présente fait suite à votre demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement, reçue le 22 mars 2010, concernant le projet mentionné ci-dessus.

L'analyse de votre demande a été réalisée en consultation avec les directions suivantes du Ministère :

- Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madelaine (DR);
- Direction des politiques en milieu terrestre, Service des lieux contaminés et des matières dangereuses (SLCMD);
- Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSÉE);
- Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ);

et avec les ministères et organismes suivants :

- ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF);
- ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ);
- Environnement Canada (EC);
- Pêches et Océans Canada (MPO).

...2

Cette analyse nous amène à formuler les questions suivantes qui devront être répondues pour compléter l'évaluation du projet sur le plan environnemental.

1. La lettre fournie à l'annexe A, accordant à Transports Canada le droit de réaliser les essais pilotes, vaut pour le secteur de dragage, mais pas pour les terrains où aura lieu le traitement des sédiments. Après certaines vérifications que la direction régionale du MDDEP a faites auprès de la Ville de Gaspé, les lots 1-A2-P et B4-3, où se déroulera le projet, seraient une propriété de Les entreprises agricoles et forestières de la péninsule inc. (numéro CIDREQ 1144289379). Transports Canada devra fournir une copie de l'entente signée avec le propriétaire de ces deux lots qui seront utilisés pour le traitement des sédiments.
2. À la section 2.3 de la demande, on mentionne que 750 m³ de sédiments seront dragués sur trois sites, soit 250 m³ par site. Or sur la figure 2 en annexe, seulement deux des trois sites y sont indiqués. Cette figure devrait être reprise pour indiquer les trois sites où seront récoltés des sédiments.
3. L'objectif d'utiliser trois sites différents pour tester efficacement la technologie de traitement doit être mieux expliqué (concentration de contaminant, type de substrat...) en indiquant en quoi ces sites sont représentatifs de l'ensemble de la zone du projet global de restauration. Il est à considérer que le bilan de performance du procédé sur des concentrations plus faible de contamination peut prêter à l'incertitude. Le niveau de contamination doit représenter les concentrations relativement élevées de la zone de restauration.
4. Transports Canada devra fournir un plan général du chantier, en précisant l'emplacement des infrastructures et des équipements utilisés pour le traitement (emplacement des piles de sols, les bassins avec leurs dimensions, les aires de lavage de camions, entreposage des matières dangereuses et chimiques le cas échéant, etc.).
5. Dans la section 2.3 de la demande, on indique que l'état de référence environnementale sera déterminé afin d'assurer un suivi adéquat du site de traitement. Le protocole de suivi de l'annexe E de la demande ne précise toutefois pas comment sera effectuée la caractérisation des sols et des eaux souterraines du site avant et après les travaux. Par contre, des données semblent exister comme celles dont on fait référence à la page 38 de l'annexe C (Dessau, 2008). Également, il semble que des travaux de réhabilitation des terrains seraient actuellement à l'étude par Xstrata avec des données de caractérisation sur le site retenu pour le traitement. Les données existantes sur la qualité des

terrains au site de traitement doivent être déposées. Plus de détails seraient appréciés quant à la responsabilité de la contamination actuelle du site. Quelles seraient les interventions advenant la présence d'une contamination avant la mobilisation des équipements ou après les essais? À titre d'information, l'approche par phases du Service des lieux contaminés et des matières dangereuses (SLCMD) en matière de caractérisation est la suivante :

Une caractérisation de phase I est requise pour établir si le terrain visé a déjà été l'objet d'activité polluante (remblayage ou autre) ou d'études de caractérisation. Cette phase I sert à identifier le type de contamination à quantifier, à déterminer s'il y a présence de matières résiduelles, à évaluer sommairement les caractéristiques du terrain (type et caractéristiques des sols, risque de contamination des eaux souterraines, contamination de surface ou en profondeur, etc.) et à planifier la stratégie d'échantillonnage pour la caractérisation de phase II. Ainsi, il est requis de préciser dans un délai permettant d'évaluer adéquatement la proposition avant sa réalisation : le nombre de stations et leur localisation (sols et eaux souterraines), le type d'échantillons à prélever et l'intervalle de prélèvement (ex. 0-15 cm, 15-30 cm), le type d'échantillons transmis au laboratoire (ponctuel ou composé) et les méthodes de prélèvement (sols et eaux), les paramètres à analyser, les détails du programme d'AQ/CQ pour l'échantillonnage (ex. : duplicata terrain) et à l'analyse (ex. : reprise, blanc).

6. Lors de la phase de préparation du terrain, l'initiateur doit prévoir l'installation de puits d'observation en aval et en amont hydraulique du site afin d'assurer un suivi de la qualité des eaux souterraines avant, durant et après le projet d'essais pilotes. D'ailleurs, le suivi de l'eau souterraine devrait être inclus dans le protocole de suivi de l'annexe E de la demande.
7. Compte tenu du risque de contamination des terrains à l'endroit prévu pour les aires d'entreposage des sédiments non traités, des sédiments fins traités et, le cas échéant, des boues de l'unité de traitement des eaux (UTE), le MDDEP recommande l'installation d'une géomembrane dans l'aire d'entreposage avec un système de collecte des eaux libres chargées en contaminants (dissous ou particulaires). Transports Canada devrait de plus voir à la possibilité de réintroduire dans le procédé de traitement ces eaux libres récupérées.
8. À la section 2.3 D qui décrit la chaîne de traitement des sédiments contaminés, on indique que des informations plus détaillées pourraient être disponibles une fois que l'entrepreneur sera sélectionné et que des essais de traitabilité seront

effectués en laboratoire. Transports Canada doit déposer des plans et devis signés et scellés avant la délivrance d'une autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement, y compris la description des substances chimiques utilisées pour l'extraction des contaminants de la matrice par une solution acide/basique (lixiviation/extraction). Transports Canada doit également fournir les fiches signalétiques des produits considérés comme matières dangereuses et indiquer le mode d'entreposage et de gestion de ces produits.

9. À la section 2.2 de la demande, l'initiateur affirme que deux rapports d'analyse concluent que le traitement physico-chimique par lavage de sols est la technologie la plus adaptée pour la problématique de Gaspé. L'initiateur doit fournir une copie de ces rapports d'analyse.
10. À titre d'information, le SLCMD a développé une démarche d'évaluation et de gestion des différentes fractions granulométriques. Vous trouverez à l'annexe I un document de travail qui présente cette démarche. On y retrouve un schéma résumant la démarche pour les fractions < 2 mm, 2-50 mm et > 50 mm. Il est à noter que dans le cadre d'un récent projet, le laboratoire AGAT a réalisé des analyses (métaux, HAP, C₁₀-C₅₀) sur une base commerciale sur des échantillons de sols dont la granulométrie pouvait atteindre 50 mm et ce, sur des volumes de quelques centaines de grammes à l'extraction.
11. Afin d'obtenir une meilleure représentativité des essais, d'améliorer les bilans et d'éviter les variations incontrôlées des résultats, le SLCMD recommande pour établir le niveau de contamination avant et après traitement, d'opter pour l'une des deux méthodes suivantes pour l'échantillonnage des sédiments et des divers extrants solides (fractions grossières, moyennes et fines) du procédé de traitement:

Méthode 1

Pour les sédiments dragués et chacune des fractions < 50 mm de sédiments traités, disposer les sédiments de manière à former trois surfaces rectangulaires (ex. 10 m x 25 m) ayant un mètre d'épaisseur (eaux libres récupérées et caractérisées pour chaque pile). Après une période de brassage et égouttement, positionner 20 stations d'échantillonnage pour chacun des essais de 250 m³, et prélever 20 sous échantillons de 5 kg/chacun sur toute l'épaisseur. Placer les 100 kg sur une surface imperméable et l'homogénéiser, égaliser et diviser en quatre pointes, récupérer deux pointes opposées, les homogénéiser et prélever la quantité

requis de sédiments pour remplir simultanément trois pots de 1 kg chacun aux fins d'analyses (3 réplicats par essai de 250 m³);

Méthode 2

Pour les sédiments dragués et chacune des fractions < 50 mm de sédiments traités, prélever tout au long du traitement au niveau de chaque convoyeur, des sous échantillons recoupant tout le profil des solides convoyés sur une période déterminée (ex. 30 minutes selon un débit 5 t/h) et constituer des échantillons composés pour des périodes déterminées (ex. 0-3h, 3-6h, 6-9h, 0-9h), homogénéiser chaque composé, égaliser, diviser en 4 pointes, récupérer 2 pointes opposées et remplir simultanément trois pots de 1 kg chacun aux fins d'analyses (3 réplicats). Cette procédure doit être répétée pour chaque essai de 250 m³.

12. En ce qui a trait aux eaux usées sortant du procédé de traitement des sédiments ainsi qu'aux boues et aux eaux traitées de l'UTE (le cas échéant), le SLCMD recommande de s'assurer qu'un échantillon représentatif est récolté pour chaque essai de 250 m³ pour établir l'efficacité du traitement des eaux usées en fonction du débit d'eaux usées et traitées et en fonction de la quantité accumulée de boues. Les analyses doivent pouvoir établir l'efficacité d'extraction du procédé de traitement des sédiments et établir l'efficacité d'enlèvement de l'UTE, toujours en fonction de chaque essai de 250 m³.
13. L'objectif de décontamination est de descendre sous le niveau B de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*. Pour la gestion finale des sols traités, l'initiateur propose deux solutions soit les enfouir ou les valoriser. À ce stade-ci du projet, l'initiateur doit donner plus de détails sur les options de valorisation selon les différents niveaux de décontamination atteints.
14. Le projet d'essais pilotes doit aussi servir à déterminer s'il y a un potentiel de valorisation, notamment dans un procédé métallurgique, des fractions minérales fines extraites des sédiments, des boues de l'UTE et des écumes de flottation, le cas échéant. À noter que les particules fines issues du traitement d'un sédiment (ou sol) contenant des concentrations en métaux et métalloïdes égales ou supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* sont visées par l'article 4.1.b de ce règlement. Ainsi, ces extrants devront être stabilisés, fixés et solidifiés par un traitement autorisé avant leur enfouissement dans un lieu régi par ce règlement.

15. En ce qui concerne l'élimination des eaux usées résultant du lavage des sédiments, le Ministère considère que le rejet des eaux à l'égout pluvial ne constitue pas une option même si elles sont traitées. En effet, les réseaux d'égout pluviaux (y compris les fossés de voie publique en milieu urbain) sont conçus pour recevoir les eaux résultant de précipitations dont la qualité est conforme aux normes établies pour de tels types de rejets. Ils ne sont pas conçus pour servir d'émissaires à des eaux industrielles ou domestiques, même si ces dernières ont été traitées (voir MDDEP, 2008).

Si les eaux traitées sont rejetées dans un fossé de drainage sis sur le site des travaux, des objectifs environnementaux de rejets (OER) devront être calculés afin de protéger le milieu récepteur et ses usages. Pour ce faire, le demandeur devra fournir des précisions relatives au rejet, notamment la localisation du point de rejet, les débits d'étiage du milieu récepteur tels que calculés par le CEHQ, l'identification des substances susceptibles d'être présentes dans l'effluent, le débit et le mode de rejet (en cuvée ou continu) de l'effluent (MDDEP, 2008). Si le rejet se fait en cuvée, le volume de chaque cuvée, leur fréquence de rejet et la durée de chaque rejet devront être précisés.

Le programme de suivi des eaux traitées devra prendre en considération l'ensemble des contaminants ciblés dans les OER dont les métaux de base et les intrants nécessaires au traitement.

16. Le calendrier de réalisation de la section 2.4 de la demande devrait indiquer l'activité de dragage en spécifiant la durée de ces travaux.
17. En ce qui a trait au secteur de dragage, on peut s'attendre que la destruction de la végétation marine sera un des impacts importants du projet de restauration des sédiments. En prévision du projet global de restauration, il serait pertinent d'ajouter, au suivi du projet d'essais pilotes, la mesure de la reprise du couvert végétal dans les quatre types d'herbier identifiés à la figure 11 de l'Annexe C en portant une attention particulière aux herbiers de zostère marine.
18. Dans la section 4.3.8 de l'annexe C de la demande, on précise qu'il y a des secteurs d'aquaculture (pectiniculture, ostréiculture, mytiliculture et conchyliculture) dans la baie de Gaspé. L'initiateur devra indiquer sur une figure la localisation de ces secteurs d'aquaculture et la localisation du vivier à homards mentionné à la section 4.4 de la demande.
19. Comme mesure d'atténuation au projet, il est question d'installer un rideau de confinement autour des sites de dragage afin de réduire la dispersion des

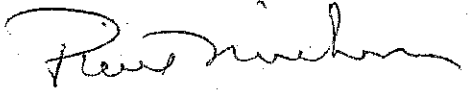
matières en suspension (MES) lors du dragage. Le suivi de la dispersion des MES proposé à l'annexe E devrait permettre de vérifier l'efficacité du rideau de confinement, et ce, en tenant compte des différentes conditions de courantométrie identifiées à la section 4.1.9 de l'annexe C. Le protocole de suivi des MES, incluant le plan d'échantillonnage détaillé, devra être déposé.

Advenant une dispersion incontrôlée des MES contaminées vers des sites d'aquaculture, des analyses de contamination de la chair des mollusques et poissons pourraient être exigées. Par ailleurs, est-ce que le démantèlement du rideau peut se faire sans risquer de remettre en suspension les particules qui s'y seront accumulées?

20. Concernant les travaux de dragage comme tel, le MAPAQ a transmis des recommandations (voir annexe 2) pour éviter l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, en soulignant l'importance de suivre les protocoles émis par Transports Canada eu égard à cette problématique.
21. Concernant le bruit, l'initiateur doit s'engager à respecter les *Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction* (document joint en annexe 3).
22. Il est recommandé que Transports Canada avise au préalable la population locale, notamment les mariculteurs et pêcheurs locaux, de la période de réalisation du projet d'essais pilotes. Cet avis permettrait par exemple de bien faire comprendre qu'il s'agit d'essais pilotes et non du projet global de restauration en cours d'évaluation auprès des gouvernements.
23. Pour la phase de remise en état finale du terrain, l'initiateur doit préciser le mode de gestion des débris et des rebus pouvant résulter du démantèlement des équipements et des infrastructures.
24. L'initiateur doit s'engager à déposer une copie du rapport final qui sera produit à la fin des essais de traitement.

Sur réception des renseignements demandés, nous pourrons poursuivre l'analyse de votre demande. Pour toute information additionnelle, vous pouvez me rejoindre au numéro de téléphone 418 521-3933, poste 4652.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes sentiments distingués.



Pierre Michon
Chargé de projet

p. j.

c. c. M. Gilles Brunet

Référence bibliographique

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2008. *Guide d'information sur l'utilisation des objectifs environnementaux de rejet relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques de l'eau, ISBN 978-2-550-53945-2, 41 pages.