

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

Québec 

384

DA3

Programme décennal de dragage
d'entretien au port de Gros-Cacouna

6211-02-149

GESTION DES SÉDIMENTS



3 MÉTHODES DE GESTION DES SÉDIMENTS

1

**GESTION EN MILIEU
TERRESTRE**

2

VALORISATION

À l'étude

3

**REJET EN
EAU LIBRE**

Méthode privilégiée
pour le 1^{er} dragage

1. GESTION EN MILIEU TERRESTRE



2 OPTIONS

EN MILIEU TERRESTRE

- Doivent être gérés comme des sols, en considérant notamment:
 - Loi sur la qualité de l'environnement;
 - Guide de caractérisation des terrains
 - [Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés - Annexe 5 \(gouv.qc.ca\)](#)
 - Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement et son guide de référence;
 - Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains;
 - Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés;
 - Règlement sur la valorisation de matières résiduelles et son guide d'application;
 - Règlement sur les carrières et sablières;
 - Etc.

BASSIN OUEST (EN MILIEU HYDRIQUE)

- Faune présente
- Option non souhaitée par les parties prenantes consultées
- Autorisation ministérielle requise

PRINCIPAUX TYPES DE VALORISATION EN MILIEUX TERRESTRE

- Utilisation comme matériaux de recouvrement dans les lieux d'enfouissement de matières résiduelles
- Remblayage de terrains en réhabilitation
- Utilisation comme matériaux de remplacement pour les sites nécessitant le remplacement de sols par un autre ayant des propriétés géotechniques plus appropriées
- Utilisation comme matériaux de construction pour des routes ou autres aménagements
- Utilisation à des fins agricoles (amendement de sol, compostage, etc.)

SALINITÉ ÉLEVÉE

- Possibilité restreinte de valorisation (10X > critère C)
- Ne doit avoir aucun impact défavorable sur l'environnement

DISPONIBILITÉ DE TERRAINS RÉCEPTEURS

- Doit pouvoir recevoir de grandes quantités sur une courte période
- Se trouver à proximité

ÉMISSIONS DE GES

- Gestion en milieu terrestre:
2613 t éq. CO₂

comparatif

Rejet en eau libre: **1218 t éq. CO₂**

2. VALORISATION

À l'étude



GRANULOMÉTRIE

- Les argiles ne peuvent pas être autorisées comme matériau de recouvrement dans un lieu d'enfouissement
- Inappropriée pour les ouvrages de génie civil
- Impossibilité aux fins de recharge de plages ou cordons littoraux

ÉTUDES EN COURS

- Intégration dans la fabrication de litière à chat (*Biopierre*)
- Utilisation comme liant bas carbone dans la fabrication de ciment (Université Concordia)

Beaucoup de démarches avec d'autres parties prenantes:

- UQAR et ISMER
- Technopole maritime du Québec (MeRLIN)
- Innovation maritime
- Synergie Bas-Saint-Laurent et Synergie Matanie
- Réseau Québec maritime (ateliers du programme PLAINE)
- Écotech Québec – Les grands rendez-vous technologies propres pour régions nordiques et côtières
- ARICO (Adaptation aux risques côtiers)
- MTMD et MSP

3. REJET EN EAU LIBRE

Méthode privilégiée pour
le 1^{er} dragage



QUALITÉ DES SÉDIMENTS

- Études effectuées selon les orientations d'Environnement et Changements climatiques Canada (ECCC) et le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec (MELCCFP)
- Les critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec sont basés sur l'approche retenue par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME).



Tableau 5 Sommaire des trois cadres d'application des critères de qualité des sédiments au Québec

Critères de qualité		Prévention de la contamination des sédiments due à des rejets industriels	Gestion des sédiments résultant de travaux de dragage*	Restauration de sites contaminés
	Effets biologiques fréquemment observés**		La probabilité de mesurer des effets biologiques néfastes est très élevée. Le rejet en eau libre est proscrit. Les sédiments doivent être traités ou confinés de façon sécuritaire.	La contamination des sédiments est jugée problématique. Identifier les sources et intervenir auprès des responsables s'il y a lieu pour éliminer les apports de contaminants. La restauration du site est souhaitable. Il faut procéder à des évaluations biologiques afin d'établir si le processus de restauration est réalisable et quelles mesures doivent être adoptées en priorité et de préciser les gains environnementaux de la restauration. L'objectif de restauration est la concentration d'effets occasionnels ou la teneur ambiante.
5. CEF $\sqrt{(E_{85} \times SE_{85})}$				
	Effets biologiques parfois observés	La probabilité de mesurer des effets néfastes augmente avec les concentrations mesurées. Examiner la problématique : poursuivre les investigations pour identifier la ou les sources de contamination et intervenir au besoin sur ces sources afin d'éviter une augmentation de la contamination ou un nouvel apport de contaminants.	La probabilité de mesurer des effets biologiques néfastes est relativement élevée, et elle augmente avec la concentration. Le rejet en eau libre ne peut être considéré comme une option valable que si l'innocuité des sédiments pour le milieu récepteur est démontrée par des tests de toxicité et que le dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur.	Identifier les sources et intervenir auprès des responsables s'il y a lieu pour éliminer les apports de contaminants. Des études du milieu peuvent être nécessaires pour compléter l'évaluation de la contamination, juger du risque et statuer sur les besoins de restauration. L'objectif de restauration est la concentration d'effets occasionnels ou la teneur ambiante.
4. CEP $\sqrt{(E_{50} \times SE_{50})}$				
	Effets biologiques rarement observés***	La probabilité que les sédiments aient un impact sur le milieu est faible. Un suivi peut être mis en place afin de vérifier l'évolution de la situation.	La probabilité de mesurer des effets biologiques néfastes est relativement faible. Les sédiments peuvent être rejetés en eau libre ou être utilisés à d'autres fins dans la mesure où le dépôt ne contribue pas à détériorer le milieu récepteur.	Bien que des effets biologiques néfastes puissent être appréhendés, le degré de contamination ne justifie pas à lui seul la restauration du site.
3. CEO $\sqrt{(E_{50} \times SE_{50})}$				
		Les sédiments sont considérés comme n'ayant pas d'impact. Aucune action n'est requise, sauf dans le cas où des substances persistantes, toxiques et bioaccumulables rejetées dans les plans d'eau risquent de s'accumuler dans les sédiments et dans les tissus des organismes.		
2. CSE $\sqrt{(E_{15} \times SE_{50})}$				
1. CER $\sqrt{(E_{15} \times SE_{15})}$				

Légende : Classe 1 Classe 2 Classe 3

CER : Concentration d'effets rares; CSE : Concentration seuil produisant un effet; CEO : Concentration d'effets occasionnels; CEP : Concentration produisant un effet probable; CEF : Concentration d'effets fréquents.

- Gestion des déblais de dragage : L'option retenue pour la gestion des sédiments doit correspondre à l'option de moindre impact sur le milieu, tout en étant économiquement réalisable, et ce, peu importe le degré de contamination des sédiments. Dans l'analyse des options, la valorisation des sédiments en milieu terrestre ou aquatique doit être considérée.
- ** Selon le CCME, 1995.

RÉSULTATS ANALYTIQUES DES SÉDIMENTS À GROS-CACOUNA

- Respect des critères préconisés, notamment les critères de rejet en eau libre
- Généralement sous les limites de détection rapportées des méthodes d'analyse pour les paramètres retenus
- En accord avec les résultats antérieurs disponibles

