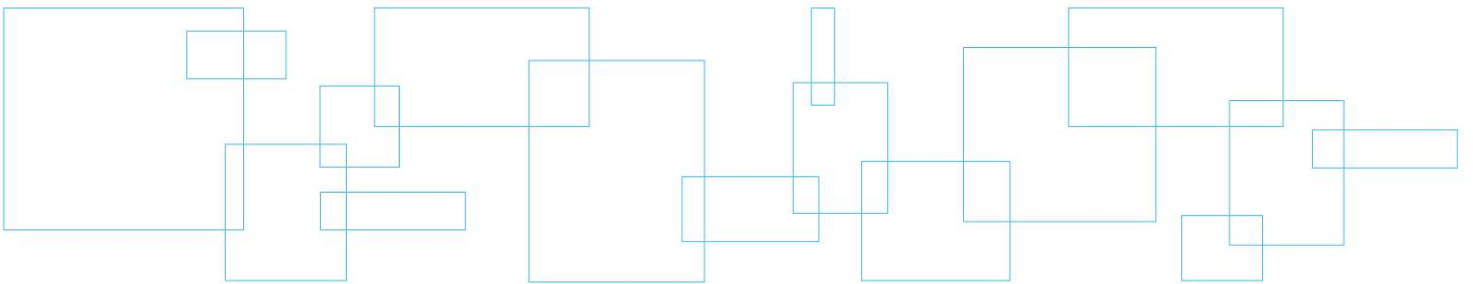


Annexe 5 Analyse environnementale comparative des options de restauration



ANALYSE ENVIRONNEMENTALE COMPARATIVE DES OPTIONS DE RESTAURATION

Afin d'en arriver à développer le projet de restauration des sédiments, plusieurs options ont été explorées. En effet, un survol des différentes options possibles a été effectué en cours de développement du projet et ces options ont ensuite été comparées entre elles afin d'identifier les plus intéressantes. La première étape de cette démarche fut de dresser l'inventaire des options de restauration devant subséquemment faire l'objet de canevas de mise en œuvre détaillés. Par option de restauration, il faut entendre les grandes avenues généralement admises en matière de restauration de sites aquatiques renfermant des sédiments contaminés. Ce sont les premières solutions auxquelles on pense, sans égard au détail des options technologiques qui y sont associées, ni au détail de leur mise en œuvre. Il est à noter que les avenues qui étaient non réglementaires, financièrement insoutenables, inadéquates sur le plan environnemental ou qui étaient socialement inacceptables ont simplement été éliminées.

Cet inventaire a permis d'identifier quatorze options de restauration. Ces options ont été groupées selon trois catégories : ❶ sédiments laissés en place (pas de dragage), ❷ extraction des sédiments et confinement sécuritaire dans l'environnement immédiat du lieu de dragage et ❸ extraction des sédiments et confinement sécuritaire à l'extérieur de l'environnement immédiat du lieu de dragage.

Par la suite, un inventaire des critères de sélection des options de restauration applicables au cas particulier du quai commercial au port de Gaspé – Sandy Beach fut réalisé dès le démarrage du projet. Au total, onze critères de sélection des options de restauration ont été établis (voir le tableau 1). Ces derniers considèrent le caractère des options (nuisances, pérennité des ouvrages et des mesures d'intervention, garanties de performance), ainsi que les facteurs environnementaux et légaux (gains, conformité), sociaux (attentes du milieu), financiers (coûts, économie d'échelle, responsabilité à long terme) et spatio-temporels (temps et espace).

Finalement, les options identifiées ont été évaluées selon les onze critères de sélection adoptés. L'inventaire des critères de sélection des options de restauration a ainsi permis une comparaison équitable des options de restauration qui ont été proposées, de manière à ce que le choix des options de restauration soit effectué rigoureusement, sur la base de critères applicables au contexte particulier du site (voir le tableau 2). Le résultat de cette analyse, réalisée en 2005, a permis la présélection de cinq options. Les grandes étapes considérées pour chacun de ceux-ci sont les suivantes :

- a) Dragage et encapsulation *in situ* partielle et dépôt en rive à l'intérieur d'une cellule de confinement à sécurité accrue;
- b) Dragage et dépôt en rive à l'intérieur d'une cellule de confinement à sécurité accrue;

- c) Dragage, assèchement et élimination à l'intérieur d'une cellule d'enfouissement sécuritaire à aménager à Murdochville, dans le parc à résidus n° 1;
- d) Dragage et enfouissement à l'intérieur d'une cellule d'enfouissement sécuritaire à aménager à Murdochville, dans le parc à résidus n° 1;
- e) Dragage, assèchement et élimination à l'intérieur d'une cellule à sécurité maximale commerciale.

Dans un premier temps, l'encapsulation *in situ* partielle et/ou le dépôt en rive à l'intérieur d'une cellule de confinement à sécurité accrue (Options a et b) n'a pas été retenu puisque :

- ▶ En cas de défaillance du recouvrement, les sédiments seraient de nouveau accessibles;
- ▶ Le recouvrement ne permettrait plus d'effectuer les travaux de dragage occasionnels en périphérie du quai;
- ▶ Le recouvrement serait vulnérable face aux activités portuaires (turbulence causée par les hélices de bateaux, mise à l'eau d'une ancre, etc.);
- ▶ Le dépôt en rive impliquerait la destruction permanente de l'habitat du poisson.
- ▶ L'encapsulation et le dépôt en rive entraîneraient que TC demeure responsable des sédiments contaminés et ce, à long terme;
- ▶ Nécessiterait l'acquisition de terrains pour la construction de cellules en rive, ce qui ne cadre pas avec les politiques ministérielles qui privilégient plutôt la cession d'installations et non leur acquisition.

De plus, l'envoi des sédiments dans le parc à résidus n° 1 de Murdochville (Options c et d) n'a pas été retenu, car le certificat d'autorisation du propriétaire du site ne permet pas d'enfouissement des sédiments contaminés par des HAP.

Ainsi, TC a retenu le dernier scénario, soit le « e » pour la restauration de sédiments au port de Gaspé – Sandy Beach, car ce dernier permet à TC de se départir du passif environnemental de ces sédiments.

À la lumière de ces faits et en poursuivant l'analyse des critères de sélection en fonction des cinq options de restauration envisagées, ces dernières sont jugées environnementalement acceptables au sens que :

- ▶ Assurance d'un gain environnemental;
- ▶ Pérennité des ouvrages et des mesures d'intervention;
- ▶ Conformité légale et environnementale;
- ▶ Répond aux attentes du milieu.

Tableau 1 : Critères de sélection des options de restauration

Critère de sélection		Importance du critère ⁽¹⁾	Justification	
Gain environnemental	1	a	Essentiel	Est-ce que cette option de restauration permet d'assurer un gain environnemental ?
Caractère définitif de l'option de restauration	2	a	Essentiel	Est-ce que cette option de restauration ne fait que déplacer temporairement le problème (par ex. le devenir des sédiments (mode de gestion fianl), transfert des contaminants de la matrice « sédiments » à la matrice « eau ») ?
		b		Quel est le niveau de confiance de la pérennité des ouvrages de confinement ?
		c		Quelle est la garantie sur la performance du traitement ?
		d		La restauration du site fera-t-elle en sorte qu'il ne renferme plus de sédiments susceptibles de relâcher dans l'environnement des contaminants en concentrations inacceptables ?
		e		Les technologies associées à cette option de restauration permettront-elles la revalorisation d'une partie des résidus ?
Conformité légale et environnementale de l'option de restauration	3	a	Essentiel	Le dragage des sédiments et la gestion des produits de dragage et des autres résidus générés par la restauration peuvent-ils, par cette option de restauration, être réalisés en conformité de la réglementation et des normes environnementales applicables ?
		b		Si certaines options technologiques considérées ne sont pas en conformité avec la réglementation actuelle (p. ex. <i>règlement sur l'enfouissement des sols contaminés</i>), est-ce envisageable que des modifications puissent être apportées à la réglementation ?
Répond aux attentes du milieu	4	a	Essentiel	Est-ce que cette option de restauration tient compte des préoccupations exprimées par la population locale et les intervenants locaux à ce jour ?
		b		Est-ce que cette option de restauration pourrait bénéficier de l'appui de groupes/individus influents ?
Caractère perturbateur de l'option de restauration	5	a	Élevée	Cette option de restauration produira-t-elle des nuisances inacceptables aux opérations portuaires, commerciales et récréatives du secteur ?
		b		Cette option de restauration peut-elle entraîner une baisse de la qualité de l'eau qui aurait des répercussions inacceptables sur les activités commerciales sensibles du secteur (entreprise opérant un vivier à homards, parc à moules, etc.) ?
		c		Est-ce que cette option de restauration risque de perturber significativement d'autres secteurs marins (p. ex. habitat du poisson) ou terrestres (p. ex. gestion des eaux salées lors de l'assèchement en milieu terrestre) ?
		d		Les équipements de restauration à utiliser, les aires de travail, les chemins d'accès, etc. occupent-ils beaucoup d'espace et tiennent-ils compte des contraintes du site (achalandage des quais, équipements existants à protéger, propriétés privées appartenant à Transports Canada ou à Noranda) ?
Caractère éprouvé de l'option de restauration	6	a	Élevée	Les technologies associées à cette option de restauration ont-elles fait l'objet d'une démonstration probante et non équivoque de gestion de sédiments similaires ?
		b		Les technologies associées à cette option de restauration seront-elles adaptables pour tenir compte des conditions marines du secteur (eau salée, courants, vents, marées, etc.).
		c		Les équipements à utiliser (rideaux de confinement, dragage, traitement, etc.) sont-ils aisément disponibles, robustes, éprouvés et faciles d'emploi ?
Économie d'échelle	7	a	Moyenne	Cette option de restauration peut-elle être jumelée aux travaux de restauration d'autres sites de Transports Canada ou de Noranda à Gaspé ou à Murdochville ? (p.ex. enfouissement des sédiments avec des sols contaminés et/ou matières résiduelles, aménagement paysager sur un site contaminé géré par analyse de risque, etc.).
Coûts	8	a	Moyenne	Cette option de restauration implique-t-elle des coûts de mise en œuvre et/ou d'entretien à long terme potentiellement trop élevés ?
Responsabilité	9	a	Moyenne	Est-ce que cette option de restauration implique une responsabilité à long terme pour Transports Canada et Noranda ?
Espace	10	a	Moyenne	Est-ce que Transports Canada ou Noranda possèdent les espaces requis pour la mise en œuvre de l'option de restauration ?
Temps	11	a	Moyenne	Existe-t-il des contraintes temporelles associées à la mise en œuvre de cette option de restauration ?

Notes:

⁽¹⁾ : Importance du critère pour le CT. Le non-respect d'un critère jugé essentiel entraîne automatiquement le rejet de l'option de restauration.

Tableau 2 : Liste des options de restauration applicables au projet de Sandy Beach

Option de restauration : Sédiments laissés en place (pas de dragage)		Principaux critères considérés ⁽¹⁾	Remarques	Statut de l'option de restauration
A1	Aucune action autre que de contrôler l'accessibilité et l'utilisation du site et de maintenir les profondeurs telles qu'elles le sont actuellement.	1a	Le statu quo ne procure pas de gain environnemental.	Rejetée
		2d	Option de restauration inacceptable en regard de l'objectif de restauration que s'est fixé TC et Noranda en fonction des conclusions de l'étude d'analyse de risque de QSAR (2002).	
		4a	TC et Noranda se sont engagés envers la population locale et les intervenants locaux à effectuer la restauration des sédiments contaminés jusqu'aux SIE établis.	
A2	Recouvrement des sédiments (géotextile, lestage, remblai grossier, matelas de béton, etc.).	2b	La majorité des projets de recouvrement à ce jour ont été réalisés en milieu lacustre ou fluvial et les méthodes pour aménager ces sites sont bien documentées. Cependant, le design des structures de recouvrement potentiellement requises pour le projet de Sandy Beach nécessiterait le développement d'une expertise particulière pour les différents types d'environnement marins présents (marée, courants, vagues, bathymétrie, etc.) et conditions physiques (faciès granulométriques, glaces, turbulence créées par les hélices de bateau, etc.).	Retenue
		2d	En cas de défaillance du recouvrement, les sédiments seraient de nouveau accessibles. Un suivi à long terme serait requis.	
		5a	Le recouvrement ne permettrait plus d'effectuer les travaux de dragage occasionnels en périphérie du quai. De plus, le recouvrement serait vulnérable face aux activités portuaires (turbulence causée par les hélices de bateaux, mise à l'eau d'une ancre, etc.). Cependant, les secteurs de la zone d'intervention non-affectés par les activités portuaires pourraient bénéficier avantageusement de cette option de restauration.	
		5d	Le recouvrement de certains secteurs éviterait le dragage et la gestion d'une quantité significative de sédiments.	
		6a, 6b	Voir commentaire 2b.	
		9a	Les sédiments laissés en place demeureraient sous la responsabilité de TC et Noranda.	
		10a	Les espaces terrestres requis pour les travaux seraient limités.	
A3	Solidification / stabilisation <i>in situ</i> par ajout de flocculants, de complexants, de liants ou de ciment.	2b, 2c	Aucun projet similaire recensé dans la littérature. Théoriquement faisable mais la stabilité à long terme des sédiments ainsi traités demeure à démontrer. De plus, une évaluation des risques associés aux sédiments ainsi traités serait nécessaire.	Rejetée
		5a	Voir commentaire 5a de l'option A2 (en changeant ce qui doit être changé).	
		6a, 6b	Voir commentaires 2b et 2c.	
		6c	Absence d'équipements conventionnels. Tout doit être adapté aux conditions du site.	
A4	Traitement <i>in situ</i> (lagunage, aération forcée et autres types de traitement en milieu aquatique).	idem à A3	Voir commentaires de A3 (en changeant ce qui doit être changé).	Rejetée

Note :

⁽¹⁾ : Se référer à la liste des critères des options de restauration présentée au tableau 1.

Tableau 2 : Liste des options de restauration applicables au projet de Sandy Beach

Option de restauration :		Principaux critères considérés ⁽¹⁾	Remarque	Statut de l'option de restauration
B1	Dragage, assèchement ou non et confinement dans une cellule d'enfouissement sécuritaire ⁽²⁾ à construire en milieu terrestre.	3a	Aucun dépôt d'argile naturelle et homogène de faible conductivité hydraulique (10^{-6} cm/s) ne se trouve dans l'environnement immédiat du lieu de dragage.	Rejetée
B2	Dragage, assèchement ou non et confinement dans une cellule à sécurité accrue ⁽³⁾ à construire dans une portion aquatique du site d'intervention.	2b, 2d	Des ouvrages de confinement permanents peuvent être aménagés en utilisant les critères de conception usuels en milieu côtier.	Retenue
		3a	Une cellule d'enfouissement à sécurité accrue en rive pourrait être aménagée en conformité avec la réglementation et les politiques en vigueur (Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés, Loi sur les pêches, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés).	
		5a	Une cellule d'enfouissement à sécurité accrue pourrait être aménagée entre le quai des pêcheurs et la rampe de mise à l'eau du chantier maritime, ne gênant pas les opérations portuaires.	
		5c	L'emprise marine de la cellule proposée en 5a est un secteur dont le niveau de contamination est > SIE en HAP totaux.	
		5d, 10a	Seule Noranda possède des terrains dans le secteur des travaux de dragage. Le parc à réservoirs d'acide sulfurique ne peut être envisagé (à certaines conditions) que pour l'entreposage temporaire des sédiments issus d'un dragage mécanique. Concernant l'entrepôt de concentré, l'entreposage temporaire des sédiments issus d'un dragage mécanique ou hydraulique pourrait être envisageable (à certaines conditions). Cependant, le potentiel de nuisances générées par les travaux (bruit, odeurs, poussières, etc.) pour les résidents du secteur limite le potentiel de ce dernier site. D'autres terrains appartenant à des tiers, situés entre la voie ferrée et le chantier maritime, conviendraient mieux pour l'entreposage temporaire des sédiments issus d'un dragage mécanique ou hydraulique.	
		6a, 6b	La gestion de sédiments contaminés en rive a déjà été requise pour des projets de réhabilitation et utilise des technologies et des concepts de construction usuels en milieu côtier.	
		9a	L'emprise marine de la cellule nécessiterait une compensation pour la destruction permanente de l'habitat du poisson et une entente avec le propriétaire du fond marin (ayant droit d'Alfred William Carpenter). De plus, TC et Noranda devraient possiblement faire l'acquisition de la bande riveraine appartenant à des particuliers (emprise à définir ultérieurement).	
B3	Dragage et traitement suivi d'une revalorisation terrestre des sous-produits traités et du confinement du concentré dans une cellule d'enfouissement sécuritaire en milieu terrestre.	3a	Voir commentaires de B1.	Rejetée
B4	Dragage et traitement suivi d'une revalorisation terrestre des sous-produits traités et du confinement du concentré dans une cellule à sécurité accrue à construire dans une portion aquatique du site d'intervention.	Idem à B2 sauf : 2c, 2e, 5a	Voir commentaires de B2.	Rejetée
		2c, 2e	La présence d'une contamination mixte (cuivre et HAP) rend difficile le traitement des sédiments à un niveau permettant leur revalorisation partielle. Seul un traitement par séparation granulométrique pourrait permettre de diminuer le niveau de contamination en cuivre d'une portion des sédiments, en présumant que la source de contamination (concentré de texture silteuse/argileuse) serait associée à la fraction granulométrique fine des sédiments. Pour ce qui est des HAP, ils sont possiblement associés (adsorbés) à la surface des particules fines et à la matière organique. Cependant, des essais démontrant la faisabilité d'un tel traitement devraient être réalisés.	
		5a	Si applicable, le traitement proposé permettrait de réduire les volumes de sédiments contaminés à gérer et par le fait même, l'emprise marine requise pour le confinement.	

Notes :

⁽¹⁾ : Se référer à la liste des critères des options de restauration présentée au tableau 1.

⁽²⁾ : Cellule d'enfouissement sécuritaire (impermeabilité des parois et du fond, collecte et contrôle des lixiviats, etc.),

⁽³⁾ : Cellule à sécurité accrue : confinement sécuritaire empêchant l'expulsion de sédiments contaminés vers l'extérieur de l'enceinte confinée et assurant un contrôle adéquat des lixiviats.

Tableau 2 : Liste des options de restauration applicables au projet de Sandy Beach

Option de restauration :		Principaux critères considérés ⁽¹⁾	Remarque	Statut de l'option de restauration
C1	Dragage, assèchement ou non et confinement dans une cellule d'enfouissement sécuritaire ⁽²⁾ à construire en milieu terrestre sur une propriété de TC ou Noranda.	3a, 3b	Aucune des propriétés appartenant à TC ou Noranda ne présente les caractéristiques géologiques pour l'aménagement d'une cellule d'enfouissement sécuritaire en vertu du R <i>èglement sur l'enfouissement des sols contaminés</i> (dépôt naturel et homogène (argile) de faible conductivité hydraulique (10 ⁻⁶ cm/s)). Seul le parc à résidus miniers n° 1 de Noranda, à Murdochville, pourrait être acceptable pour l'aménagement d'une cellule d'enfouissement sécuritaire qui serait utilisée également pour l'enfouissement de rebuts et de matériaux contaminés issus du démantèlement des installations minières de Noranda ayant cours actuellement. Ce concept est en cours de validation auprès du MENV.	Retenue
		5d, 10a	Seule Noranda possède des terrains dans le secteur des travaux de dragage. Le parc à réservoirs d'acide sulfurique ne peut être envisagé (à certaines conditions) que pour l'entreposage temporaire des sédiments issus d'un dragage mécanique. Concernant l'entrepôt de concentré, l'entreposage temporaire des sédiments issus d'un dragage mécanique ou hydraulique pourrait être envisageable (à certaines conditions). Cependant, le potentiel de nuisances générées par les travaux (bruit, odeurs, poussières, etc.) pour les résidents du secteur limite le potentiel de ce dernier site. D'autres terrains appartenant à des tiers, situés entre la voie ferrée et le chantier maritime, conviendraient mieux pour l'entreposage temporaire des sédiments issus d'un dragage mécanique ou hydraulique. Pour l'aménagement de la cellule d'enfouissement sécuritaire, seul l'ancien parc à résidus de Noranda pourrait convenir (voir commentaire 3a, 3b).	
		6a, 6b, 6c	Cette option de restauration est l'une des plus commune généralement considérées (GECCEP, 2000) puisque simple à mettre en œuvre.	
		7a	Les sédiments pourraient être co-enfouis avec les rebuts et matériaux contaminés issus du démantèlement des installations minières de Noranda ayant cours actuellement à Murdochville.	
		9a	Les sédiments demeureront sous la responsabilité de TC et Noranda.	
C2	Dragage, assèchement ou non et confinement dans une cellule à sécurité maximale ⁽²⁾ commerciale existante.	5d, 10a	Seule Noranda possède des terrains dans le secteur des travaux de dragage. Le parc à réservoirs d'acide sulfurique ne peut être envisagé (à certaines conditions) que pour l'entreposage temporaire des sédiments issus d'un dragage mécanique. Concernant l'entrepôt de concentré, l'entreposage temporaire des sédiments issus d'un dragage mécanique ou hydraulique pourrait être envisageable (à certaines conditions). Cependant, le potentiel de nuisances générées par les travaux (bruit, odeurs, poussières, etc.) pour les résidents du secteur limite le potentiel de ce dernier site. D'autres terrains appartenant à des tiers, situés entre la voie ferrée et le chantier maritime, conviendraient mieux pour l'entreposage temporaire des sédiments issus d'un dragage mécanique ou hydraulique.	Retenue
		5c	L'utilisation de sites commerciaux évite de créer un nouveau site d'enfouissement de sols contaminés.	
		6a, 6b, 6c	Cette option de restauration est l'une des plus commune généralement considérées (GECCEP, 2000) puisque simple à mettre en œuvre.	
		8a, 9a	L'utilisation de sites commerciaux élimine la nécessité d'obtenir l'autorisation pour l'enfouissement des sédiments en milieu aquatique ou terrestre (parc à résidus) et dégage le CT de la responsabilité de la gestion des sédiments une fois éliminés mais augmente les coûts d'élimination (sites d'élimination au Québec éloignés : Saguenay, Bécancour, Grandes-Piles et Montréal).	
C3	Dragage, assèchement ou non et confinement dans une cellule à sécurité accrue ⁽³⁾ à construire dans une portion aquatique située à l'extérieur du site d'intervention.	2a, 5c	Une nouvelle zone aquatique non-contaminée serait hypothéquée par l'aménagement d'une cellule.	Rejetée
		2b, 2d	Peut représenter un défi technique significatif.	
		4a	Le déplacement des sédiments contaminés vers une zone non-contaminée n'aurait probablement pas l'appui de la population et des groupes locaux.	
		5b	Plusieurs activités maricoles ont cours dans la baie de Gaspé, limitant les sites potentiels.	
		6a, 6b, 6c	Les techniques utilisées pour la construction de cellules d'enfouissement autre part qu'en rive devraient être adaptées aux conditions du site potentiel retenu.	
		9a	Les sédiments demeureront sous la responsabilité de Noranda et TC.	
10a	Une emprise marine devrait être accordée par Pêches et Océans préalablement aux travaux.			

Notes :

⁽¹⁾ : Se référer à la liste des critères des options de restauration présentée au tableau 1.

⁽²⁾ : Cellule d'enfouissement sécuritaire (impermeabilité des parois et du fond, collecte et contrôle des lixiviats, etc.),

⁽³⁾ : Cellule à sécurité accrue : confinement sécuritaire empêchant l'expulsion de sédiments contaminés vers l'extérieur de l'enceinte confinée et assurant un contrôle adéquat des lixiviats.

Tableau 2 : Liste des options de restauration applicables au projet de Sandy Beach

Option de restauration :		Principaux critères considérés ⁽¹⁾	Remarque	Statut de l'option de restauration
C4	Dragage et traitement, assèchement ou non suivi d'une revalorisation terrestre des sous-produits traités et du confinement du concentré dans une cellule d'enfouissement sécuritaire ⁽²⁾ à construire sur une propriété de TC ou Noranda.	idem à C1 sauf : 2c, 2e, 5a	Voir commentaires de C1.	Rejetée
		2c, 2e	La présence d'une contamination mixte (cuivre et HAP) rend difficile le traitement des sédiments à un niveau permettant leur revalorisation partielle. Seul un traitement par séparation granulométrique pourrait permettre de diminuer le niveau de contamination en cuivre d'une portion des sédiments, en présumant que la source de contamination (concentré de texture silteuse/argileuse) serait associée à la fraction granulométrique fine des sédiments. Pour ce qui est des HAP, ils sont possiblement associés (adsorbés) à la surface des particules fines et à la matière organique. Cependant, des essais démontrant la faisabilité d'un tel traitement devraient être réalisés.	
		5a	Si applicable, le traitement proposé permettrait de réduire les volumes de sédiments contaminés à gérer, et par le fait même, l'emprise marine requise pour le confinement.	
C5	Dragage et traitement, assèchement ou non suivi d'une revalorisation terrestre des sous produits traités et du confinement terrestre du concentré dans une cellule à sécurité maximale ⁽²⁾ commerciale existante	idem à C4 sauf : 8a, 9a	Voir commentaires de C4.	Rejetée
		8a	Le coût associé au traitement des sédiments (séparation granulométrique, voir remarques aux critères 2c, 2e de l'option C4) ne permettrait pas d'économie serait probablement similaire à l'économie résultante de la revalorisation des sédiments traités.	
		9a	L'utilisation de sites commerciaux élimine la nécessité d'obtenir l'autorisation pour l'enfouissement des sédiments en milieu aquatique ou terrestre (parc à résidus) et dégage TC et Noranda de la responsabilité de la gestion des sédiments une fois éliminés mais augmente les coûts d'élimination (sites d'élimination au Québec éloignés : Saguenay, Bécancour, Grandes-Piles et Montréal).	
C6	Dragage et traitement, assèchement ou non suivi d'une revalorisation terrestre des sous produits traités et du confinement du concentré dans une cellule à sécurité accrue ⁽³⁾ à construire dans une portion aquatique située à l'extérieur du site d'intervention.	Idem à C3 sauf : 2c, 2e, 5a	Voir commentaires de C3.	Rejetée
		2c, 2e	La présence d'une contamination mixte (cuivre et HAP) rend difficile le traitement des sédiments à un niveau permettant leur revalorisation partielle. Seul un traitement par séparation granulométrique pourrait permettre de diminuer le niveau de contamination en cuivre d'une portion des sédiments, en présumant que la source de contamination (concentré de texture silteuse/argileuse) serait associée à la fraction granulométrique fine des sédiments. Pour ce qui est des HAP, ils sont possiblement associés (adsorbés) à la surface des particules fines et à la matière organique. Cependant, des essais démontrant la faisabilité d'un tel traitement devraient être réalisés.	
		5a	Si applicable, le traitement proposé permettrait de réduire les volumes de sédiments contaminés à gérer et, par le fait même, l'emprise marine requise pour le confinement.	

Notes :

⁽¹⁾ : Se référer à la liste des critères des options de restauration présentée au tableau 1.

⁽²⁾ : Cellule d'enfouissement sécuritaire (impermeabilité des parois et du fond, collecte et contrôle des lixiviats, etc.),

⁽³⁾ : Cellule à sécurité accrue : confinement sécuritaire empêchant l'expulsion de sédiments contaminés vers l'extérieur de l'enceinte confinée et assurant un contrôle adéquat des lixiviats.