



DOCUMENT TECHNIQUE NORMALISÉ
INFRASTRUCTURES
DTNI-7A

**Gestion des déblais et de l'eau, et
travaux de réhabilitation environnementale**

Date d'émission : 11 septembre 2023

Modificatif n°	Date	Description	Préparé par
-	-	-	

AVIS

Le présent document doit être utilisé dans son intégralité. L'Entrepreneur doit tenir compte du fait que certaines clauses du présent document peuvent être complétées, modifiées ou annulées par d'autres documents du Cahier des charges. Une lecture diligente de tous les documents du Cahier des charges est nécessaire. Tout changement apporté au contenu du présent document est précisé dans un document distinct, soit dans les instructions aux Soumissionnaires, soit dans le cahier des clauses administratives spéciales, soit dans le devis technique spécial.

L'utilisateur ou l'utilisatrice du présent document technique normalisé est invité à faire part de ses commentaires en les envoyant à l'adresse courriel comiterevision@montreal.ca.

AVANT-PROPOS

Le présent document a été révisé et approuvé par le comité formé des membres suivants :

Ingrid Holler, SEnv. (normalisatrice)	
Marie-Eve Dufour, SIRR	

Le texte comportant une ligne verticale noire en marge est un nouveau texte ou un texte modifié par rapport au document de la précédente émission.

Table des matières

1	OBJET	1
2	DOMAINE D'APPLICATION.....	2
3	LOIS, RÈGLEMENTS, NORMES ET RÉFÉRENCES	3
4	DÉFINITIONS	5
5	GÉNÉRALITÉS.....	7
5.1	AUTORISATIONS PRÉALABLES.....	7
5.2	LIEUX RÉCEPTEURS	7
5.2.1	Exigences générales	7
5.2.2	Exigences applicables aux sols A-B (lieux récepteurs situés au Québec).....	8
5.2.3	Exigences applicables aux matières granulaires résiduelles (lieux récepteurs situés au Québec)	8
5.2.4	Exigences applicables aux lieux récepteurs situés en dehors du Québec	9
5.3	ENTREPOSAGE TEMPORAIRE	9
5.3.1	Entreposage temporaire des déblais.....	9
5.3.2	Entreposage temporaire de l'eau accumulée dans les excavations	10
6	MATÉRIAUX.....	11
6.1	MEMBRANE IMPERMÉABLE.....	11
7	EXÉCUTION DES TRAVAUX	12
7.1	EXCAVATION POUR LA RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE	12
7.2	SÉGRÉGATION ET TAMISAGE.....	12
7.3	TRAÇABILITÉ DES SOLS CONTAMINÉS EXCAVÉS	12
7.4	GESTION DES DÉBLAIS.....	13
7.5	ENTREPOSAGE TEMPORAIRE DE DÉBLAIS.....	13
7.6	TRANSPORT DES DÉBLAIS ET DES MATÉRIAUX D'EMPRUNT	14
7.7	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	15
7.8	GESTION DE L'EAU	15
7.8.1	Rejet à l'égout et permis	15
7.8.2	Gestion de l'eau accumulée dans les excavations.....	15
7.9	REMBLAYAGE POUR LA RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE	16
8	PRÉLÈVEMENT DE MATÉRIAUX ET ESSAIS	18
8.1	MATÉRIAUX D'EMPRUNT	18
8.1.1	Étude, analyses et essais requis	18
8.1.2	Exigences particulières pour les sources d'emprunt	18
9	CRITÈRES D'ACCEPTATION ET ESSAIS	20
9.1	SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DES TRAVAUX	20
10	DESCRIPTION DES ITEMS DU BORDEREAU	21
10.1	MÉTHODES DE MESURAGE	21
10.1.1	Mesurage au mètre cube.....	21
10.1.2	Mesurage à la tonne métrique.....	21
10.1.3	Mesurage au kilogramme	21
10.1.4	Mesurage au litre	22
10.1.5	Mesurage au mètre carré	22
10.2	DESCRIPTION DES ITEMS DU BORDEREAU	22

FAMILLE 1000 – RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE	23
SOUS-FAMILLE 1100 – EXCAVATION.....	23
SOUS-FAMILLE 1200 – REMBLAYAGE	23
FAMILLE 2000 – DÉBLAIS À GÉRER HORS SITE	23
SOUS-FAMILLE 2100 – ENTREPOSAGE TEMPORAIRE DES DÉBLAIS GÉRÉS HORS SITE.....	23
SOUS-FAMILLE 2200 – GESTION HORS SITE DES DÉBLAIS.....	24
SOUS-FAMILLE 2300 – GESTION HORS SITE DES DÉBLAIS – TRAVAUX D'INFRASTRUCTURES.....	26
FAMILLE 3000 – GESTION DE L'EAU CONTAMINÉE.....	27

1 **OBJET**

Le présent document normalisé définit les exigences propres à la gestion environnementale des déblais et de l'eau, de même que celles relatives aux travaux de réhabilitation environnementale des terrains contaminés.

2 DOMAINE D'APPLICATION

Le présent document technique normalisé s'applique à la gestion environnementale des déblais et de l'eau dans le cadre de tout projet nécessitant de l'excavation de déblais ainsi qu'aux travaux de réhabilitation environnementale des terrains contaminés. Il est complémentaire aux autres documents techniques normalisés et spéciaux qui couvrent les opérations de démolition ou démantèlement des ouvrages existants et aux opérations d'excavation, terrassement et remblayage.

3 LOIS, RÈGLEMENTS, NORMES ET RÉFÉRENCES

Lorsque le présent document réfère à une norme ou à une référence, la plus récente édition en vigueur en date de la publication de l'Appel d'offres est applicable. De plus, lorsque le présent document réfère à une loi, un règlement, un guide ou une ligne directrice, la plus récente édition en vigueur est applicable.

- Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) – RLRQ, c. Q-2;
- Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) – RLRQ, c. Q-2, r.37;
- Règlement sur les matières dangereuses (RMD) – RLRQ, c. Q-2, r.32;
- Règlement sur le transport des matières dangereuses (RTMD) – RLRQ, c. C-24.2, r.43;
- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) – RLRQ, c. Q-2, r.19;
- Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC) – RLRQ, c. Q-2, r.18;
- Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (RSCTSC) – RLRQ, c. Q-2, r.46;
- Règlement sur les carrières et sablières – RLRQ, c. Q-2, r.7;
- Règlement concernant la traçabilité des sols contaminés excavés (RTSCE), c. Q-2, r. 47.01;
- Règlement concernant les frais exigibles liés à la traçabilité des sols contaminés excavés (RFETSCE) – RLRQ, c. Q-2, a. 95.4);
- Règlement concernant la valorisation de matières résiduelles (RVMR) – RLRQ, c. Q-2, r.49;
- Règlement sur l'encadrement des activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE) – RLRQ, c. Q-2, r. 17.1;
- Règlement numéro 2001-10 de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) sur les rejets à l'atmosphère et sur la délégation de son application;
- Règlements numéros 2008-47 et 2013-57 de la CMM sur l'assainissement des eaux;
- Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) – RLRQ, c. S-2.1, r. 13;
- Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCCFP (Guide d'intervention);
- Guide de caractérisation des terrains du MELCCFP (Guide de caractérisation);
- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – cahier 5 Échantillonnage des sols du MELCCFP (Guide d'échantillonnage);
- Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols du MELCCFP (Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond);
- DTNI-1A (Ville de Montréal) – Travaux de conduites d'eau potable et de conduites d'égout;
- DTNI-1B (Ville de Montréal) – Réseau d'alimentation temporaire en eau potable;
- DTNI-2A (Ville de Montréal) – Travaux de réhabilitation de conduites d'eau potable par la technique de chemisage;

- DTNI-2B (Ville de Montréal) – Travaux de réhabilitation de conduites d'égout par la technique de chemisage;
- DTNI-3A (Ville de Montréal) – Travaux de trottoir, bordure, terre-plein central, îlot et muret de soutènement;
- DTNI-3B (Ville de Montréal) – Travaux de chaussée;
- DTNI-4A (Ville de Montréal) – Travaux de structure et de massif de conduits;
- DTNP-1B – Protection des végétaux.

4 DÉFINITIONS

Dans le présent document, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par :

- **Déblais** : Sols \leq A, sols A-B, sols A-B teneurs naturelles, sols B-C, sols $>$ C, sols RESC, matières résiduelles, matières granulaires, matières granulaires résiduelles, débris de construction ou de démolition, et matières dangereuses excavés sur le site des travaux;
- **Déblais réutilisables** : Sols dont les concentrations en contaminants n'excèdent pas les niveaux de contamination permis dans la Grille de gestion des sols excavés de l'annexe 5 du Guide d'intervention ou au Cahier des charges, ou matières granulaires réutilisables, qui ne contiennent pas de matières putrescibles ou fermentescibles, qui proviennent du site des travaux, qui rencontrent les exigences géotechniques spécifiées au Cahier des charges des travaux et qui peuvent servir au remblayage sur le site des travaux suivant l'approbation du Directeur;
- **Débris de construction ou de démolition** : Matière résiduelle correspondant à la définition donnée à l'article 101 du REIMR, excluant les matières granulaires résiduelles et les sols;
- **Eau contaminée** : Eau dont les concentrations en contaminants, après décantation, sont supérieures aux normes maximales établies dans le règlement numéro 2013-57 et à l'annexe 1 du règlement numéro 2008-47 de la CMM;
- **Gestion des déblais** : Traitement ou élimination hors site, ou réutilisation ou valorisation sur le site des travaux ou hors site, des déblais conformément aux lois, règlements, guides, politiques et directives en vigueur;
- **Gestion de l'eau** : traitement sur place ou élimination hors site de l'eau contaminée dans un lieu autorisé ou rejet à l'égout municipal de l'eau, conformément aux lois, règlements, guides, politique et directives en vigueur;
- **Granulat** : Matériau d'origine minérale sans cohésion formé d'un ensemble de particules de dimensions variables provenant d'une exploitation en carrière, sablière, gravière ou du concassage du socle rocheux;
- **Lieu récepteur** : Lieu de dépôt définitif, de traitement, de stockage ou de valorisation de déblais autorisé par le MELCCFP ou conforme à la réglementation applicable sur le territoire où se trouve le lieu récepteur ou lieu autorisé pour le traitement de l'eau;
- **Liquide immiscible léger (LIL)** : Liquide immiscible avec l'eau et moins dense que celle-ci;
- **Matière dangereuse** : Matière correspondant à l'une ou l'autre des définitions données aux articles 3 et 4 du RMD;
- **Matériaux d'emprunt** : Granulats ou sols provenant de l'extérieur du site des travaux, qui ont les propriétés exigées au Cahier des charges, dont les composants sont du règne minéral, dont les concentrations en contaminants n'excèdent pas les niveaux permis par la réglementation qui ne contiennent pas d'amiante, de matières putrescibles ou fermentescibles, de débris de construction ou de démolition, de matières résiduelles ou de matières dangereuses, qui n'émettent aucune odeur, et qui sont compactables. Le contenu en matières organiques ne doit pas dépasser 2 % en poids; la dimension maximale des particules ne doit pas excéder 200 mm, et la proportion de cailloux (particules dont la taille est de plus de 75 mm) ne doit pas être supérieure à 50 % en volume. Sauf si autrement spécifié, les matières granulaires résiduelles, les matériaux recyclés, l'enrochement et le roc dynamité ne sont pas considérés comme des matériaux d'emprunt acceptables;

- **Matières granulaires résiduelles** : Matières résiduelles visées par le Chapitre III du RVMR;
- **Matières granulaires réutilisables** : pierre concassée provenant du site des travaux et appartenant à la catégorie 4 du RVMR, ou, lorsque le site des travaux est l'emprise d'une rue, pierre concassée provenant de la fondation ou de la sous-fondation d'une chaussée ou d'un trottoir, ou d'une tranchée de conduites souterraines, qui est exempte d'indices organoleptiques de contamination et qui respecte les propriétés exigées au Cahier des charges;
- **Matières résiduelles** : Matières pouvant être éliminées dans un lieu d'enfouissement de matières résiduelles, conformément au REIMR, à l'exception des débris de construction ou de démolition, des matières granulaires résiduelles et des sols;
- **MELCCFP** : Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec;
- **Réhabilitation environnementale** : Travaux réalisés spécifiquement dans le but de rendre le niveau de contamination d'un terrain conforme aux critères génériques du Guide d'intervention ou aux valeurs limites réglementaires applicables à l'usage d'un site, ou dans le but de se conformer aux dispositions de la LQE;
- **Sols ≤ A** : Sols dont les concentrations en contaminants sont inférieures ou égales au critère générique A du Guide d'intervention du MELCCFP;
- **Sols A-B à teneurs naturelles** : Sols dont les teneurs en métaux et métalloïdes ne proviennent pas d'une activité humaine et dont les concentrations en métaux et métalloïdes sont inférieures ou égales au critère B et supérieures au critère A du Guide d'intervention. La méthodologie présentée dans les Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond du MELCCFP doit être utilisée pour que les concentrations contenues dans un sol soient reconnues comme étant des teneurs naturelles;
- **Sols A-B** : Sols autres que des sols A-B à teneurs naturelles, dont les concentrations en contaminants sont inférieures ou égales au critère B et supérieures au critère A du Guide d'intervention;
- **Sols B-C** : Sols dont les concentrations en contaminants sont inférieures ou égales au critère C et supérieures au critère B du Guide d'intervention;
- **Sols > C** : Sols dont les concentrations en contaminants sont supérieures au critère C du Guide d'intervention et inférieures aux valeurs limites fixées à l'annexe I du RESC;
- **Sols RESC** : Sols correspondant aux caractéristiques énumérées à l'article 4 du RESC;
- **Sols contenant de l'amiante** : Sols contenant des fibres d'amiante ou des débris contenant de l'amiante, en traces ou à une concentration supérieure ou égale à 0,1%, selon une analyse effectuée conformément aux dispositions de l'article 69.5 du RSST.

De plus, chacune des définitions présentes au Cahier des clauses administratives générales (CCAG) est applicable au présent document lorsque le terme utilisé comporte une majuscule.

5 GÉNÉRALITÉS

5.1 AUTORISATIONS PRÉALABLES

L'Entrepreneur doit aviser le Directeur, au moins cinq (5) Jours ouvrables à l'avance, de la date du début de chacune des activités suivantes : l'excavation pour la réhabilitation environnementale, l'entreposage temporaire des déblais et de l'eau, le transport et la gestion des déblais et de l'eau, et le remblayage suivant la réhabilitation environnementale. L'Entrepreneur ne peut commencer ces activités avant que le Directeur n'ait apposé son Visa sur la liste des lieux récepteurs, tel que spécifié à l'article 5.2.

Dans les cas où la présence d'un Professionnel désigné n'est requise que de manière intermittente sur le site des travaux, l'Entrepreneur doit aviser le Directeur, au moins deux jours ouvrables à l'avance du moment où le Professionnel désigné doit être présent pour l'une ou l'autre des activités de surveillance décrites aux articles 7.3 et 9.1 qui sont sous sa responsabilité.

5.2 LIEUX RÉCEPTEURS

5.2.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

Tous les déblais doivent être gérés conformément à la LQE et aux règlements afférents, ou conformément à toute autre législation applicable sur le territoire où se situe le lieu récepteur.

Les modes de gestion des sols excavés en vigueur au Québec sont présentés sous forme de grille à l'annexe 5 du Guide d'intervention.

Le dépôt de déblais dans les milieux naturels (boisés, milieux humides, etc.) ou sur des terres en zone agricole est interdit.

L'eau contaminée qui est gérée hors site doit être acheminée vers un lieu d'élimination ou de traitement autorisé.

Le choix des lieux récepteurs est sous la responsabilité de l'Entrepreneur, et ce dernier doit s'assurer du respect des exigences particulières et de la capacité des lieux à recevoir les catégories de déblais et d'eau contaminée qu'il prévoit y acheminer. L'Entrepreneur est le seul responsable des conséquences que pourrait occasionner le refus des déblais ou de l'eau contaminée aux lieux récepteurs retenus ou le non-respect de la réglementation en vigueur.

L'Entrepreneur doit fournir au Directeur pour Visa, au moins deux (2) Jours ouvrables avant la réunion de démarrage des travaux, la liste des lieux récepteurs où sera acheminée chacune des catégories de déblais ainsi que l'eau contaminée. Sauf dans les cas prévus aux articles 5.2.2 et 5.2.3, il doit fournir les copies des certificats d'autorisation ou des autorisations ministérielles émis par le MELCCFP, ou par toute autre autorité de compétence équivalente lorsqu'il s'agit de lieux qui ne sont pas situés au Québec, pour chacun des lieux récepteurs, pour les quantités et pour la période d'acheminement prévues pour chacune des catégories de déblais. De plus, l'Entrepreneur doit fournir les coordonnées du ou des intermédiaires (courtiers) avec qui il fait affaire pour la gestion des déblais. Dans les cas prévus aux articles 5.2.2 et 5.2.3, l'Entrepreneur doit fournir la preuve, sous forme d'un document signé par un ingénieur ou un géologue membre en règle de son ordre professionnel et reconnu compétent dans le domaine

de la gestion des sols contaminés, attestant que les lieux proposés respectent la réglementation applicable et peuvent recevoir la catégorie de déblais que l'Entrepreneur prévoit y acheminer.

Le Directeur avisera l'Entrepreneur de la non-conformité d'un lieu, le cas échéant. L'Entrepreneur devra alors soumettre pour Visa au Directeur un autre lieu récepteur avant d'entreprendre les travaux relatifs à la gestion des déblais ou de l'eau contaminée.

5.2.2 EXIGENCES APPLICABLES AUX SOLS A-B (LIEUX RÉCÉPTEURS SITUÉS AU QUÉBEC)

Lorsque le lieu choisi pour la gestion des sols A-B est un terrain privé autre qu'un lieu détenant un certificat d'autorisation ou une autorisation ministérielle émis par le MELCCFP à cet effet ou faisant l'objet d'une déclaration de conformité au sens de la LQE, l'Entrepreneur doit obtenir et soumettre au Directeur l'accord écrit et signé par le propriétaire foncier du terrain récepteur. En plus de la preuve de conformité du lieu demandée à la section 5.2.1, l'Entrepreneur doit aussi soumettre au Directeur avant la réunion de démarrage le rapport d'étude de caractérisation environnementale du terrain récepteur, tel que décrit à la section 8.1.1.1, démontrant que ce terrain est apte à recevoir les sols A-B issus du site des travaux conformément au RSCTSC. Il devra également soumettre au Directeur pour Visa la méthodologie qui sera suivie lors des travaux pour assurer le respect de la réglementation.

Lorsque le lieu choisi pour la gestion des sols A-B est un terrain pour lequel un plan de réhabilitation approuvé par le MELCCFP ou une déclaration de conformité prévoit l'utilisation de tels sols dans le cadre de travaux de réhabilitation ou de valorisation, l'Entrepreneur doit soumettre au Directeur une copie du plan de réhabilitation et de l'approbation dudit plan par le MELCCFP ou une copie de la déclaration de conformité produite à ce dernier depuis au moins 30 jours, y compris tout renseignement ou document inclus dans cette déclaration, tel qu'exigé par la LQE.

Dans tous les cas, le lieu choisi correspond à un lieu récepteur au sens du RTSCE, et le responsable du lieu doit être inscrit dans le système informatique de traçabilité des sols contaminés excavés, conformément à ce règlement.

5.2.3 EXIGENCES APPLICABLES AUX MATIÈRES GRANULAIRES RÉSIDUELLES (LIEUX RÉCÉPTEURS SITUÉS AU QUÉBEC)

Quel que soit le lieu récepteur, l'Entrepreneur est considéré dans tous les cas comme étant le valorisateur des matières et doit se conformer à la loi et aux règlements encadrant leur gestion.

Lorsque le lieu choisi pour la gestion des matières granulaires résiduelles est un terrain autre qu'un lieu détenant un certificat d'autorisation ou une autorisation ministérielle émis par le MELCCFP ou un terrain ne faisant pas l'objet d'un plan de réhabilitation ou d'une déclaration de conformité l'autorisant à recevoir ou à valoriser de telles matières, l'Entrepreneur doit obtenir et soumettre au Directeur l'accord écrit et signé par le propriétaire foncier du terrain récepteur où seront valorisées ces matières, ainsi que l'usage projeté. L'Entrepreneur doit également fournir au Directeur la preuve, sous forme d'un document signé par un ingénieur ou un géologue membre en règle de son ordre professionnel et reconnu compétent dans le domaine de la gestion des sols contaminés, expliquant le mode de gestion et attestant que les matières granulaires résiduelles seront caractérisées (certificats d'analyses inclus) et valorisées ou gérées conformément à ce règlement.

Lorsque le lieu choisi pour la gestion des matières granulaires résiduelles est un terrain visé par un certificat d'autorisation ou une autorisation ministérielle émis par le MELCCFP, une déclaration de conformité ou un plan de réhabilitation approuvé par le MELCCFP qui prévoit l'utilisation de telles matières dans le cadre de travaux de réhabilitation ou de valorisation, l'Entrepreneur doit soumettre au Directeur une copie du certificat d'autorisation, de l'autorisation ministérielle, du plan de réhabilitation et de l'approbation dudit plan par le MELCCFP ou une copie de la déclaration de conformité produite à ce dernier depuis au moins 30 jours, y compris tout renseignement ou document inclus dans cette déclaration, tel qu'exigé par le REAFIE ou le RPRT.

5.2.4 EXIGENCES APPLICABLES AUX LIEUX RÉCEPTEURS SITUÉS EN DEHORS DU QUÉBEC

Lorsque le lieu récepteur est situé en dehors du Québec, l'Entrepreneur doit fournir au Directeur pour Visa une copie de la preuve d'autorisation délivrée par l'autorité compétente du territoire où est situé ledit lieu, ainsi qu'une attestation écrite certifiant que le lieu récepteur est dûment autorisé à recevoir les déblais, pour chacune des catégories de déblais. Cette attestation devra être rédigée en français et devra être signée par un ingénieur ou un géologue membre en règle de son ordre professionnel et reconnu compétent dans le domaine de la gestion des sols contaminés sur le territoire où est situé le lieu. Cette personne ne doit avoir aucun lien avec le soumissionnaire ni aucun intérêt commun.

Les exigences prévues au RTSCE dans le cas de sols déchargés à l'extérieur du Québec doivent être respectées.

Il est à noter que tout jour considéré férié sur le territoire où se situe le lieu récepteur, mais qui n'est pas reconnu comme un jour férié au Québec, sera considéré comme étant un jour ouvrable.

5.3 **ENTREPOSAGE TEMPORAIRE**

5.3.1 ENTREPOSAGE TEMPORAIRE DES DÉBLAIS

L'Entrepreneur doit fournir au Directeur pour Visa, l'emplacement des lieux d'entreposage temporaire (pour les cas prévus au Cahier des charges et décrits à l'article 7.5) avant la réunion de démarrage des travaux. L'entreposage temporaire doit s'effectuer dans l'emprise du chantier.

Toutefois, lorsque l'entreposage temporaire est impossible à réaliser dans l'emprise du chantier, et que le Directeur n'a pas préalablement désigné un lieu d'entreposage temporaire, l'Entrepreneur doit en faire la démonstration au Directeur, lui proposer un autre site d'entreposage temporaire et obtenir son approbation au préalable. Dans un tel cas, l'Entrepreneur doit se conformer aux dispositions du RSCTSC et soumettre au Directeur une copie de l'avis transmis au MELCCFP, conformément à ce règlement. Lorsque l'entreposage temporaire est encadré par une autorisation ministérielle, une déclaration de conformité ou un plan de réhabilitation approuvé par le MELCCFP, cette activité devra respecter les exigences qui y sont définies.

Le Directeur ou le Professionnel désigné est responsable du suivi, de l'échantillonnage et de l'analyse des déblais entreposés temporairement. La durée d'entreposage des déblais peut varier en fonction des délais nécessaires à l'obtention des résultats d'analyses chimiques.

Dans tous les cas, le Directeur détermine la catégorie et le mode de gestion des déblais entreposés à la suite de l'obtention des résultats d'analyses.

5.3.2 ENTREPOSAGE TEMPORAIRE DE L'EAU ACCUMULÉE DANS LES EXCAVATIONS

Lorsque requis (respect des modalités du permis de rejet à l'égout, gestion de l'eau suivant les prescriptions du Cahier des charges, mode de gestion à établir), l'entreposage temporaire de l'eau doit se faire dans des contenants propres et étanches.

Lorsque l'Entrepreneur prévoit plutôt entreposer l'eau dans un bassin étanche aménagé à même le sol, il doit présenter au Directeur pour Visa, au moins deux (2) Jours ouvrables avant la réunion de démarrage des travaux, l'emplacement et les détails de conception des installations d'entreposage projetées.

6 **MATÉRIAUX****6.1** **MEMBRANE IMPERMÉABLE**

Les membranes imperméables doivent être composées de polyéthylène ayant une épaisseur minimale de 0,25 mm (10 mils).

7 EXÉCUTION DES TRAVAUX

L'exécution de l'ensemble des travaux est surveillée par le Directeur ou un Professionnel désigné par celui-ci, tel que décrit à l'article 9.1.

L'Entrepreneur doit considérer que le Directeur ou le Professionnel désigné pourra être présent pendant toute la durée des travaux de réhabilitation environnementale et de gestion des déblais et de l'eau, et que celui-ci peut en tout temps ordonner l'arrêt des travaux dans un secteur donné pour procéder à des observations, des échantillonnages et des analyses. L'Entrepreneur doit lui apporter toute la collaboration nécessaire afin de lui permettre d'effectuer ses activités de surveillance et ainsi assurer le bon déroulement des travaux et l'atteinte des objectifs de réhabilitation environnementale ou de gestion de façon optimale.

7.1 EXCAVATION POUR LA RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Pour les travaux de réhabilitation environnementale, les parcelles de terrain à réhabiliter et les volumes estimés des différents matériaux à excaver sont détaillés dans le rapport d'étude de caractérisation environnementale et dans les prescriptions spéciales. L'Entrepreneur doit considérer que l'étendue latérale et les élévations délimitant les horizons des matériaux à excaver indiquées au Cahier des charges pourraient être différentes de celles rencontrées lors des travaux. Il est également possible que des excavations supplémentaires à celles initialement prévues doivent être réalisées pour atteindre les objectifs de la réhabilitation.

Les excavations des parcelles de terrain à réhabiliter doivent débiter à l'emplacement du sondage ayant montré une contamination, ou tout près, et progresser de manière radiale vers l'extérieur. Cette procédure a pour but de localiser les horizons contaminés décrits aux rapports de sondages tout en limitant les volumes de matériaux à excaver. Les limites des parcelles peuvent être modifiées au moment des travaux d'excavation selon les expertises et les constats du Directeur ou du Professionnel désigné.

7.2 SÉGRÉGATION ET TAMISAGE

Afin de rencontrer les exigences réglementaires, les critères d'acceptation des lieux récepteurs et les exigences pour le remblayage, les déblais, à l'exception de ceux contenant de l'amiante, pourraient devoir faire l'objet d'une ségrégation ou d'un tamisage afin d'y retirer les matières indésirables ou les particules d'une trop grosse dimension. L'Entrepreneur doit fournir les équipements nécessaires et détenir toutes les autorisations requises à cette fin.

7.3 TRAÇABILITÉ DES SOLS CONTAMINÉS EXCAVÉS

Tous les sols contaminés excavés qui sont transportés ailleurs que sur le site des travaux ou un site d'entreposage temporaire doivent être tracés suivant les mesures devant être mises en place en vertu du RTSCE, y compris les sols excavés qui contiennent des contaminants qui ne proviennent pas d'une activité humaine (c.-à-d. ayant des teneurs naturelles), même si de tels sols ne sont pas visés par le RTSCE. Ces mêmes mesures de traçabilité s'appliquent aux matériaux d'emprunt lorsqu'il s'agit de sols seulement (ne s'appliquent pas lorsque la source d'emprunt est commerciale, soit une sablière, une gravière ou une carrière). Ces mesures s'appliquent de la même manière aux sols issus de travaux réalisés par les techniques d'hydro-excavation et d'excavation pneumatique lorsque le lieu récepteur est le lieu de dépôt définitif de ces sols.

Le système informatique de traçabilité conforme au RTSCE doit être utilisé à cette fin.

À moins d'indication contraire dans le Cahier des charges, le Directeur est responsable d'inscrire les projets dans le système informatique de traçabilité. L'Entrepreneur doit être inscrit dans le système informatique et compléter les informations relatives aux lieux récepteurs autorisés et aux transporteurs dans ce même système, suivant les dispositions du RTSCE.

L'Entrepreneur doit s'assurer que tous les lieux récepteurs et tous les transporteurs ont accepté leur participation au projet dans le système informatique de traçabilité avant le début des travaux.

Le Directeur ou le Professionnel désigné remplit le bordereau de suivi des sols transportés hors site. Le bordereau de suivi des sols doit ensuite être complété par les autres intervenants visés au RTSCE. À la fin des travaux, le Professionnel désigné complète et délivre l'attestation que la totalité des sols contaminés excavés a fait l'objet d'un bordereau de suivi, lorsqu'une telle attestation est requise suivant les dispositions du RTSCE.

7.4 GESTION DES DÉBLAIS

À moins d'indication contraire dans le Cahier des charges, la gestion des déblais hors site doit se faire directement à partir de l'excavation vers les lieux récepteurs.

La gestion des déblais est effectuée uniquement en fonction des résultats d'analyses obtenus par le Directeur lors de l'étude de caractérisation ou lors d'un échantillonnage réalisé par le Directeur ou le Professionnel désigné durant les travaux. Les résultats d'analyses obtenus par l'Entrepreneur, à sa propre initiative, ne seront pas considérés pour établir le mode de gestion des déblais.

L'Entrepreneur doit procéder à des excavations sélectives des matériaux en place et les gérer selon les secteurs et les niveaux prédéterminés, tel qu'il est spécifié dans le rapport de caractérisation environnementale et les prescriptions spéciales, et suivant les directives du Directeur ou du Professionnel désigné en surveillance environnementale. Lors des travaux, l'Entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires afin de ne pas mélanger les sols ou les matières résiduelles de nature ou ayant des niveaux de contamination différents.

La gestion des déblais est surveillée par le Directeur ou le Professionnel désigné, et seuls ces derniers en déterminent la catégorie et le mode de gestion.

7.5 ENTREPOSAGE TEMPORAIRE DE DÉBLAIS

L'Entrepreneur peut entreposer temporairement les déblais dans les cas suivants :

- Les déblais potentiellement réutilisables pour le remblayage sur le site des travaux;
- Les déblais devant faire l'objet d'une ségrégation ou d'un tamisage (dans les cas évoqués à l'article 7.2).

L'entreposage temporaire de déblais réalisé pour tout autre motif doit être préalablement approuvé par le Directeur ou le Professionnel désigné.

Le Directeur ou le Professionnel désigné peut ordonner l'entreposage temporaire de déblais aux fins d'échantillonnage et de contrôle, par exemple. Dans ce cas, si les déblais entreposés temporairement doivent ensuite être gérés hors site, l'entreposage temporaire de ces déblais est au frais de la Ville (voir item de paiement II-7A-2100).

Les déblais réutilisables ou potentiellement réutilisables doivent être mis en piles distinctes n'excédant pas 100 m³. Les autres catégories de déblais doivent être mises en piles distinctes n'excédant pas 50 m³. Toutefois, lorsque les travaux sont exécutés dans les rues ou sur des terrains où l'espace de travail est restreint, le volume de chaque pile ne doit pas excéder 30 m³ quelle que soit la catégorie de déblais.

L'entreposage temporaire doit se faire de manière telle que les déblais entreposés ne puissent être la cause d'une contamination de l'eau, de l'air ou des sols sous-jacents. Ainsi, l'entreposage temporaire ne peut se faire que sur une surface imperméable capable de supporter les déblais qui y sont déposés. L'Entrepreneur doit également mettre en œuvre les mesures nécessaires pour empêcher la dispersion des poussières et protéger en tout temps les matières entreposées contre les intempéries. Pour ce faire, l'Entrepreneur doit utiliser des membranes imperméables pour y déposer les piles temporaires. De plus, des membranes imperméables doivent systématiquement recouvrir les piles temporaires lorsque celles-ci auront atteint leur volume maximal ou encore à la fin de chaque journée de travail. Des équipements de lestage adéquats doivent être utilisés pour maintenir les membranes en place et celles-ci doivent être maintenues en bon état.

Dans le cas de sols contaminés dégageant des odeurs, de matières dangereuses, ou encore, lorsqu'il n'est pas possible de former des piles avec les déblais à entreposer ou lorsqu'un liquide peut s'en dégager, l'entreposage temporaire doit se faire dans des contenants étanches.

L'Entrepreneur doit remettre dans son état original la partie du terrain utilisée comme aire d'entreposage temporaire à la fin des travaux. Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de démontrer, à la demande du Directeur, que la qualité chimique des sols et des eaux souterraines sous-jacents à l'aire d'entreposage n'a pas été altérée par ses activités. En cas de contamination provoquée par ses activités, l'Entrepreneur doit décontaminer les lieux à ses frais.

L'entreposage temporaire des sols issus de travaux réalisés par les techniques d'hydro-excavation ou d'excavation pneumatique n'est pas autorisé à l'intérieur de l'emprise du chantier et leur décantation, séchage ou traitement doit être réalisé dans un lieu récepteur autorisé par le MELCCFP.

7.6 TRANSPORT DES DÉBLAIS ET DES MATÉRIAUX D'EMPRUNT

En plus des mesures applicables prévues au RTSCE, le transport des déblais gérés hors site doit être effectué en conformité avec le RTMD ou avec toute autre législation applicable à cette activité sur tout territoire par où transitent les camions transportant les déblais. En outre, au Québec, les sols contaminés au-delà du critère C du Guide d'intervention doivent être transportés dans un contenant fermé ou dans un camion à benne recouverte d'une bâche imperméable qui doit recouvrir entièrement le dessus de la benne afin d'empêcher la pluie ou la neige d'y pénétrer et tout contaminant de s'en échapper.

Avant de quitter le site des travaux avec tout chargement de déblais, y compris les déblais de sols faisant l'objet d'une traçabilité, chaque camion transportant des sols contaminés doit faire l'objet d'un contrôle par des manifestes de transport ou des billets de pesée complétés et signés par le Directeur ou le Professionnel désigné et, le cas échéant, des inscriptions requises dans le système de traçabilité des sols. Pour chaque chargement, un billet de pesée (ou preuve de réception) émis par le responsable du lieu récepteur attestant de la prise en charge des déblais acheminés au lieu récepteur et indiquant au minimum le type de déblais, le niveau de

contamination, la quantité éliminée (exprimée en unité de masse), et la date de réception doit être remis au Directeur à la fin de chaque journée de travail.

Chaque voyage de matériaux d'emprunt doit être accompagné d'un billet de transport émis par le responsable du lieu d'approvisionnement.

Les exigences relatives aux transporteurs mentionnées dans le RTSCE devront être respectées, selon la date d'entrée en vigueur qui y est prévue.

7.7 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Avant de quitter l'aire des travaux, l'Entrepreneur doit nettoyer les équipements d'excavation et de transport afin de ne pas répandre les sols contaminés et les matières résiduelles au-delà des limites du chantier.

7.8 GESTION DE L'EAU

L'Entrepreneur est responsable de gérer l'eau générée par les activités du chantier. Ces eaux peuvent provenir des précipitations, du ruissellement des surfaces adjacentes, du nettoyage des équipements, d'accumulation dans les aires d'entreposage, d'infiltration, de sources naturelles, de l'écoulement de conduites d'eau, de conduites d'égout ou de branchements d'égout. Dans tous les cas, l'eau ne doit pas être rejetée vers les autres propriétés en périphérie.

Les activités reliées à la gestion sont surveillées par le Directeur.

7.8.1 REJET À L'ÉGOUT ET PERMIS

Les eaux issues du chantier doivent être gérées conformément aux règlements 2008-47 et 2013-57 de la CMM et leur rejet au réseau d'égout sanitaire ou combiné est, à moins d'indication contraire, obligatoire et ne peut se faire vers le réseau d'égout pluvial.

Avant rejet dans un réseau d'égout, l'Entrepreneur doit obtenir un permis pour travaux temporaires délivré par la Division du contrôle des rejets et suivi environnemental (CRSE) du Service de l'environnement de la ville de Montréal à l'adresse suivante :

<https://montreal.ca/demarches/demander-un-permis-pour-des-travaux-temporaires-causant-des-rejets-de-polluants-dans-lair-ou-deau>

Cette demande de permis doit être déposée au minimum deux (2) semaines avant le début des travaux.

L'Entrepreneur doit s'assurer que les eaux issues du chantier qui sont susceptibles de contenir des sédiments soient prétraitées par un dessableur, un décanteur ou un équipement de même nature avant rejet dans le réseau d'égout.

7.8.2 GESTION DE L'EAU ACCUMULÉE DANS LES EXCAVATIONS

S'il y a présence de LIL à la surface de l'eau accumulée dans les excavations, l'Entrepreneur doit les récupérer avant d'entreposer l'eau. Le matériel absorbant utilisé et les LIL récupérés doivent être gérés dans des lieux récepteurs autorisés et les preuves d'élimination doivent être transmises au Directeur.

7.8.2.1 Gestion de l'eau contaminée spécifiée au Cahier des charges

Selon le mode de gestion de l'eau contaminée spécifié au Cahier des charges, l'Entrepreneur doit soit la gérer hors site dans un lieu autorisé, soit en effectuer le traitement sur le site suivi d'un rejet à l'égout.

Dans le cas où il est spécifié de traiter l'eau sur place puis de la rejeter à l'égout, l'Entrepreneur doit soumettre pour Visa au Directeur, au moins deux (2) semaines avant le début des travaux, un document précisant la méthode de traitement retenue et les débits projetés des rejets à l'égout, accompagné de sa demande de permis déposée au CRSE.

Lorsque la gestion de l'eau contaminée est spécifiée au Cahier des charges, l'entreposage temporaire de l'eau n'est pas exigé; cet entreposage, si requis, découle de la méthode de travail de l'Entrepreneur.

7.8.2.2 Gestion de l'eau non spécifiée au Cahier des charges

L'eau doit être entreposée temporairement afin d'en faire l'analyse pour déterminer le mode de gestion dans les situations suivantes :

- La présence d'eau non anticipée dans les excavations;
- les résultats d'analyses de l'eau caractérisée au Cahier des charges indiquent que l'eau peut être rejetée à l'égout sans caractérisation préalable, mais les conditions du permis de rejet à l'égout exigent l'analyse de l'eau avant rejet;
- les conditions du permis de rejet à l'égout exigent l'analyse de l'eau avant rejet.

Une fois que l'eau est entreposée temporairement, le Directeur prélève des échantillons, les fait analyser par un laboratoire accrédité par le MELCCFP, et achemine les résultats d'analyses à l'Entrepreneur dans un délai de 5 jours ouvrables.

Si les résultats d'analyses de l'eau sont conformes aux normes des Règlements 2008-47 et 2013-57 de la CMM, l'eau peut être rejetée à l'égout, et ce, après l'émission du permis de rejet et selon ses prescriptions.

Si les résultats d'analyses de l'eau ne sont pas conformes aux normes des Règlements 2008-47 et 2013-57 de la CMM et que l'eau ne peut pas être rejetée à l'égout, le Directeur donne les directives à l'Entrepreneur pour le mode de gestion de l'eau contaminée (gestion hors site ou traitement sur le site, suivi du rejet à l'égout).

L'entreposage temporaire, et le cas échéant, le traitement sur place ou l'élimination hors site de ces eaux sont aux frais du Directeur.

7.9 REMBLAYAGE POUR LA RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

À la suite des travaux de réhabilitation environnementale, les zones d'excavation seront, si nécessaire, remblayées jusqu'au niveau spécifié et conformément aux exigences du Cahier des charges.

L'Entrepreneur doit d'abord utiliser les déblais réutilisables pour le remblayage des excavations. Au besoin, le remblayage est complété par l'apport de matériaux d'emprunt.

L'Entrepreneur ne peut pas amorcer les travaux de remblayage dans les parcelles ayant fait l'objet de travaux de réhabilitation sans l'autorisation préalable du Directeur. L'Entrepreneur doit tenir compte d'un délai d'au plus cinq (5) Jours ouvrables pour l'obtention des résultats d'analyses chimiques des échantillons de parois et de fond des excavations.

8 PRÉLÈVEMENT DE MATÉRIAUX ET ESSAIS

8.1 MATÉRIAUX D'EMPRUNT

Si la quantité disponible de déblais réutilisables n'est pas suffisante, l'Entrepreneur doit faire l'apport de matériaux d'emprunt ayant les propriétés exigées au Cahier des charges, et selon les modalités qui suivent.

Dix (10) Jours ouvrables avant d'entreprendre les travaux de remblayage, l'Entrepreneur doit soumettre au Directeur pour Visa, la provenance et les résultats des essais géotechniques, des analyses de concentration en amiante et des analyses chimiques des matériaux d'emprunt qu'il entend utiliser, incluant toute étude de caractérisation requise.

8.1.1 ÉTUDE, ANALYSES ET ESSAIS REQUIS

8.1.1.1 Étude de caractérisation environnementale

L'étude doit être réalisée selon les exigences du *Guide de caractérisation* et du *Guide d'échantillonnage* et jugée satisfaisante par le Directeur.

Une étude de caractérisation environnementale peut être exigée pour chacun des lieux de provenance des matériaux d'emprunt.

8.1.1.2 Analyses chimiques et détermination de la présence de fibres d'amiante

Les paramètres à analyser sur les matériaux d'emprunt doivent comprendre, au minimum, les métaux (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb et Zn), les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Les analyses chimiques doivent être effectuées par un laboratoire accrédité par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ).

La présence d'amiante doit être établie par une analyse effectuée conformément aux dispositions de l'article 69.5 du RSST, c'est-à-dire en utilisant la méthode IRSST MA-244 de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST), suivant les exigences du Guide d'intervention.

Si requis, le Directeur pourrait exiger d'autres analyses qu'il juge nécessaires selon l'origine ou la nature des matériaux d'emprunt.

8.1.2 EXIGENCES PARTICULIÈRES POUR LES SOURCES D'EMPRUNT

En fonction des différentes sources d'approvisionnement, l'Entrepreneur doit satisfaire, à ses frais, aux exigences suivantes :

8.1.2.1 Source commerciale (sablrière, gravière ou carrière)

Aucune étude de caractérisation environnementale n'est requise.

8.1.2.2 Terrain potentiel d'approvisionnement

Pour chaque terrain susceptible de constituer une source d'approvisionnement non commerciale, l'Entrepreneur doit fournir un rapport complet d'étude de caractérisation

environnementale du terrain d'origine ainsi que les essais géotechniques d'identification et de compactage des sols (teneurs en eau, analyses granulométriques, limites de consistance, essais avec énergie de compactage modifié).

Si l'étude de caractérisation soumise par l'Entrepreneur est jugée incomplète par le Directeur, celle-ci peut alors exiger de l'Entrepreneur des analyses chimiques et des essais géotechniques additionnels. L'Entrepreneur a alors le choix de procéder aux analyses et aux essais supplémentaires demandés par le Directeur ou de proposer une autre source d'approvisionnement.

L'exploitation de sols naturels est privilégiée par le Directeur, et les exigences analytiques seront généralement moins contraignantes pour ce type de sol.

8.1.2.3 Autres particularités

Le Directeur se réserve le droit de faire exécuter, des analyses chimiques et des essais additionnels attestant que les matériaux d'emprunt sont conformes aux exigences du Cahier des charges. L'Entrepreneur doit fournir, à ses frais, toute l'assistance nécessaire et les équipements requis à cette fin.

L'acceptation d'un résultat d'analyse ne signifie pas l'acceptation de l'ensemble des matériaux provenant de la source d'emprunt. Si, au cours des opérations de remblayage, la qualité des matériaux d'emprunt devenait douteuse ou ne semblait plus correspondre à celle des matériaux qui avaient été acceptés, l'Entrepreneur devrait alors suspendre l'emploi de ces matériaux et trouver une autre source d'approvisionnement.

Le Directeur se réserve le droit de refuser toute source d'emprunt dont les caractéristiques géotechniques ou environnementales sont jugées hétérogènes.

Si des matériaux d'emprunt non conformes aux exigences du Directeur sont mis en place sur le site des travaux, l'Entrepreneur devra alors les enlever et les remplacer à ses frais.

L'Entrepreneur est tenu de respecter le délai prévu pour les travaux. Il ne peut donc pas prolonger indûment sa recherche de matériaux d'emprunt au-delà du temps requis pour finaliser les travaux. Le Directeur pourra exiger que l'Entrepreneur s'approvisionne à partir d'une source commerciale de matériaux d'emprunt s'il juge que le délai fixé pour les travaux ne peut être respecté.

9 CRITÈRES D'ACCEPTATION ET ESSAIS

9.1 SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE DES TRAVAUX

Les travaux de gestion des déblais et de réhabilitation environnementale pourront être surveillés par le Directeur ou un Professionnel désigné. La surveillance comprend, sans s'y restreindre et lorsque requis, les activités suivantes :

- Surveillance de l'ensemble des travaux de réhabilitation environnementale et de gestion des déblais et d'eau;
- Approbation des lieux récepteurs;
- Évaluation de la pertinence de procéder à une caractérisation complémentaire dans la zone des travaux;
- Échantillonnage et analyse des parois et des fonds d'excavation, ainsi que des piles de déblais se trouvant sur l'aire d'entreposage temporaire;
- Échantillonnage et analyse d'échantillons de sols prélevés dans les excavations lorsque la nature des sols diffère des résultats de l'étude de caractérisation ou pour valider l'atteinte des objectifs de réhabilitation à l'intérieur d'un secteur donné;
- Échantillonnage et analyse de l'eau entreposée temporairement dans les réservoirs d'entreposage;
- Vérification visuelle, au besoin, du niveau de contamination des sols excavés et des matières résiduelles;
- Tout contrôle ou prélèvement jugé pertinent par le Directeur en interrompant temporairement, si nécessaire, les travaux;
- Suivi et comptabilisation des chargements et des quantités de déblais gérés;
- Gestion des billets de pesée et des manifestes de transport;
- Entrée des informations dans les bordereaux de suivi des sols dans le système informatique de traçabilité;
- Présence au lieu de déchargement des sols situé en dehors du Québec, obtention des documents de confirmation de réception des sols de ce lieu et transmission du document au MELCCFP;
- Contrôle de la qualité chimique des matériaux de remblayage;
- Tenue de réunions de chantier et rédaction des comptes rendus de réunion.

Le Professionnel désigné prépare des rapports journaliers et hebdomadaires de compilation des volumes de sols éliminés. À la fin des travaux, il rédige le rapport final de surveillance environnementale et délivre, si nécessaire, l'attestation pour la traçabilité des sols contaminés excavés.

10 DESCRIPTION DES ITEMS DU BORDEREAU

10.1 MÉTHODES DE MESURAGE

10.1.1 MESURAGE AU MÈTRE CUBE

Les travaux d'excavation à des fins de réhabilitation environnementale sont mesurés au mètre cube près, pour les matériaux en place qui sont excavés, par la différence entre le niveau moyen du sol avant l'excavation et le niveau moyen du fond de l'excavation spécifié par le Directeur, multiplié par la superficie moyenne du secteur excavé, tel que mesuré par arpentage ou selon toute autre méthode préalablement approuvée par le Directeur.

Les travaux de remblayage à des fins de réhabilitation environnementale sont mesurés au mètre cube près, pour les matériaux d'emprunt ou les déblais réutilisables qui sont mis en place et compactés, par la différence entre le niveau moyen du fond avant remblayage et le niveau moyen final spécifié par le Directeur, multiplié par la superficie moyenne du secteur remblayé, tel que mesuré par arpentage ou selon toute autre méthode préalablement approuvée par le Directeur.

La méthode de mesurage proposée par l'Entrepreneur doit être soumise au Directeur pour Visa au moins 10 jours ouvrables avant le début des travaux de mesurage. Dans le cas de l'arpentage, elle doit inclure, sans toutefois s'y restreindre, la méthode d'arpentage, le choix et la densité des points de mesure, la méthode de calcul ainsi que la mise en plan. De plus, les travaux de mesurage devront être réalisés sous la surveillance du Directeur.

10.1.2 MESURAGE À LA TONNE MÉTRIQUE

Cette mesure est réalisée à la tonne métrique, au centième près.

Les billets de pesée doivent être remis quotidiennement au Directeur et servent de preuve aux fins de paiement.

Les rapports générés par le système informatique de traçabilité pourront aussi servir de preuve aux fins de paiement, avec l'accord du Directeur.

Les pesées doivent être réalisées au moyen d'une balance certifiée depuis moins d'un an par Mesures Canada et approuvée par le Directeur.

Des camions équipés de balances intégrées, certifiées par Mesures Canada et approuvées par le Directeur, peuvent également être utilisés par l'Entrepreneur.

10.1.3 MESURAGE AU KILOGRAMME

Cette mesure est réalisée au kilogramme près. Les billets de pesée doivent être remis au Directeur et servent de preuve aux fins de paiement.

Les pesées doivent être réalisées au moyen d'une balance certifiée depuis moins d'un an par Mesures Canada et approuvée par le Directeur.

10.1.4 MESURAGE AU LITRE

Cette mesure des liquides est réalisée au litre près à l'aide d'un compteur approprié ou de toute autre méthode approuvée par le Directeur. Lorsque les liquides sont gérés hors site, les bons de mesurage au litre émis par le lieu récepteur doivent être remis au Directeur et servent de preuve aux fins de paiement.

10.1.5 MESURAGE AU MÈTRE CARRÉ

Cette mesure est réalisée sur place, au mètre carré près, selon une méthode préalablement approuvée par le Directeur.

10.2 DESCRIPTION DES ITEMS DU BORDEREAU

Le Soumissionnaire doit respecter l'ensemble des exigences du présent document technique normalisé et du Cahier des charges aux fins de soumission et doit inclure dans le prix unitaire ou global de chaque item les coûts des éléments suivants :

- la fourniture, le chargement, le transport, le déchargement et l'entreposage des matériaux et du matériel;
- la fourniture, le chargement, le transport, le déchargement et l'entreposage du matériel et des matériaux requis pour réaliser les travaux;
- la fourniture et le fonctionnement de la machinerie, des équipements et des outils;
- la main-d'œuvre, incluant son déplacement;
- la ségrégation et le tamisage des déblais (y compris, le cas échéant, l'entreposage temporaire des déblais résultant de ces opérations et qui seront ensuite gérés hors site);
- les frais d'administration et les profits, excluant les assurances, garanties et frais généraux de chantier;
- la protection des arbres et végétaux selon les exigences techniques du DTNP-1B incluant la protection individuelle des troncs d'arbre dans la zone des travaux, **si aucun item spécifique ne figure au bordereau**;
- les méthodes de travail et équipements nécessaires au respect des exigences du Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC);
- les travaux temporaires nécessaires à la réalisation de l'ouvrage découlant des méthodes de travail de l'Entrepreneur, mais qui ne sont pas détaillées aux Cahier des charges, notamment la protection et le soutènement des structures, des conduits et des massifs existants;
- les mesures permettant de remplir les obligations découlant du RTSCE qui ne relèvent pas du Directeur ni du Professionnel désigné, y compris les coûts exigés des sous-traitants et des intermédiaires tels que les courtiers, et permettant d'assurer la traçabilité des sols contaminés excavés, à l'exception des frais exigibles devant être pris en charge par le Directeur conformément au RFETSCE.

De plus, lorsqu'un lieu récepteur de sols soumis à la traçabilité des sols contaminés excavés est situé en dehors du Québec, tous les frais liés au déplacement, à l'hébergement, aux tâches et aux heures supplémentaires du Directeur ou du Professionnel désigné devant être présent sur le lieu suivant les dispositions du RTSCE sont à la charge de l'Entrepreneur. Ces frais sont calculés sur la base de la tarification pour le personnel et les dépenses, telles que présentées dans le Guide de rémunération – Ingénierie des sols et matériaux – Géoenvironnement –

l'année en cours au moment des travaux. Ces frais seront déduits de la facture de l'Entrepreneur.

Famille 1000 – Réhabilitation environnementale

Ces items sont utilisés uniquement aux fins de travaux de réhabilitation environnementale.

Sous-Famille 1100 – Excavation

II-7A-1101 Excavation pour la réhabilitation environnementale

Le prix au mètre cube de l'item *Excavation pour la réhabilitation environnementale* comprend :

- l'excavation des matériaux à des fins de réhabilitation environnementale;
- l'assèchement des excavations;
- la gestion des eaux conformes aux normes de rejet à l'égout.

Sous-Famille 1200 – Remblayage

II-7A-1201 Remblayage avec des déblais réutilisables

Le prix au mètre cube de l'item *Remblayage avec des déblais réutilisables* comprend :

- le chargement des déblais depuis l'excavation;
- le transport, le déchargement et l'entreposage temporaire des déblais;
- la fourniture et la mise en place des membranes imperméables pour la protection des piles;
- le chargement et le transport des déblais à partir de l'aire d'entreposage temporaire;
- le déchargement, la mise en place et le compactage des déblais réutilisables.

II-7A-1202 Remblayage avec des matériaux d'emprunt

Le prix au mètre cube de l'item *Remblayage avec des matériaux d'emprunt* comprend :

- le chargement et le transport des matériaux d'emprunt à partir du site d'origine;
- le déchargement, la mise en place et le compactage des matériaux d'emprunt;
- la fourniture des documents de caractérisation des matériaux et des manifestes de transport requis, ainsi que les mesures de traçabilité prévues au RTSCE dans le cas de sols.

Famille 2000 – Déblais à gérer hors site

Sous-Famille 2100 – Entreposage temporaire des déblais gérés hors site

II-7A-2100 Entreposage temporaire des déblais gérés hors site

Le prix à la tonne métrique de l'item *Entreposage temporaire des déblais gérés hors site* comprend :

- le chargement des déblais à partir de l'excavation;

- le transport vers l'aire d'entreposage temporaire, le déchargement et l'entreposage temporaire des déblais;
- la fourniture et la mise en place des membranes imperméables pour la protection des piles.

Cet item est applicable uniquement lorsque les déblais sont entreposés temporairement à la demande du Directeur ou encore, lorsque des déblais potentiellement réutilisables sont entreposés temporairement et que, suite à un contrôle effectué par le Directeur, ces déblais ne s'avèrent plus réutilisables pour le remblayage et doivent plutôt être gérés hors site.

Pour ce qui est de l'entreposage temporaire des sols excavés potentiellement réutilisables qui servent au remblayage des excavations sur le site des travaux lors de travaux de réhabilitation environnementale, le paiement de cet entreposage est compris dans l'item II-7A-1201 *Remblayage avec des sols excavés réutilisables*.

Sous-Famille 2200 – Gestion hors site des déblais

Ces items sont utilisés pour tous les travaux à l'exception des travaux d'infrastructures (voir Sous-Famille 2300).

Ces items de paiement ne s'appliquent pas à la gestion des déblais issus de travaux réalisés par les techniques d'hydro-excavation ou d'excavation pneumatique.

II-7A-2201 Gestion hors site des sols A-B

Le prix à la tonne métrique de l'item *Gestion hors site des sols A-B* comprend :

- le chargement depuis l'excavation ou depuis l'aire d'entreposage temporaire, selon le cas;
- le transport vers le lieu récepteur des sols A-B;
- la gestion des sols A-B hors site conformément aux lois, règlements, guides, politiques et directives en vigueur.

II-7A-2202 Gestion hors site des sols B-C

Le prix à la tonne métrique de l'item *Gestion hors site des sols B-C* comprend :

- le chargement depuis l'excavation ou depuis l'aire d'entreposage temporaire, selon le cas;
- le transport vers le lieu récepteur des sols B-C;
- la gestion des sols B-C hors site conformément aux lois, règlements, guides, politiques et directives en vigueur.

II-7A-2203 Gestion hors site des sols >C

Le prix à la tonne métrique de l'item *Gestion hors site des sols >C* comprend :

- le chargement depuis l'excavation ou depuis l'aire d'entreposage temporaire, selon le cas;
- le transport vers le lieu récepteur des sols >C;
- la gestion des sols >C hors site conformément aux lois, règlements, guides, politiques et directives en vigueur.

II-7A-2204 Gestion hors site des sols RESC

Le prix à la tonne métrique de l'item *Gestion hors site des sols RESC* comprend :

- le chargement depuis l'excavation ou depuis l'aire d'entreposage temporaire, selon le cas;
- le transport vers le lieu récepteur des sols RESC;
- la gestion des sols RESC hors site conformément aux lois, règlements, guides, politiques et directives en vigueur.

II-7A-2205 Gestion hors site des matières granulaires résiduelles

Le prix à la tonne métrique de l'item *Gestion hors site des matières granulaires résiduelles* comprend :

- le chargement depuis l'excavation ou depuis l'aire d'entreposage temporaire, selon le cas;
- le transport vers le lieu récepteur des matières granulaires résiduelles;
- la gestion des matières granulaires résiduelles hors site conformément aux lois, règlements, guides, politiques et directives en vigueur.

II-7A-2206 Gestion hors site des matières résiduelles

Le prix à la tonne métrique de l'item *Gestion hors site des matières résiduelles* comprend :

- le chargement depuis l'excavation ou depuis l'aire d'entreposage temporaire, selon le cas;
- le transport vers le lieu récepteur des matières résiduelles;
- la gestion des matières résiduelles hors site conformément aux lois, règlements, guides, politiques et directives en vigueur.

II-7A-2207 Gestion hors site des débris de construction ou de démolition

Le prix à la tonne métrique de l'item *Gestion hors site des débris de construction ou de démolition* comprend :

- le chargement depuis l'excavation ou depuis l'aire d'entreposage temporaire, selon le cas;
- le transport vers le lieu récepteur des débris de construction ou de démolition;
- la gestion des débris de construction ou de démolition hors site conformément aux lois, règlements, guides, politiques et directives en vigueur.

II-7A-2208 Gestion hors site des matières dangereuses

Le prix à la tonne métrique de l'item *Gestion hors site des matières dangereuses* comprend :

- le chargement depuis l'excavation ou depuis l'aire d'entreposage temporaire, selon le cas;
- le transport vers le lieu récepteur des matières dangereuses;
- la gestion des matières dangereuses hors site conformément aux lois et règlements en vigueur.

Sous-Famille 2300 – Gestion hors site des déblais – Travaux d’infrastructures

Ces items sont utilisés uniquement aux fins de travaux d’infrastructures couverts par les documents techniques normalisés DTNI-1A, DTNI-1B, DTNI-2A, DTNI-2B, DTNI-3A, DTNI-3B et DTNI-4A.

Les coûts inhérents à la gestion hors site des déblais suivants sont inclus dans les descriptifs d’items du bordereau des documents techniques normalisés d’infrastructure :

- sols \leq A;
- sols A-B;
- sols A-B à teneurs naturelles;
- fragments de roc;
- débris de construction ou de démolition et matières granulaires résiduelles issues de la démolition des ouvrages existants couverts par les documents techniques normalisés d’infrastructure;
- déblais issus de travaux réalisés par les techniques d’hydro-excavation ou d’excavation pneumatique, qu’il s’agisse de déblais dont la catégorie ou le niveau de contamination n’est pas connu ou encore de déblais de toutes catégories ou de niveaux de contamination confondus.

La quantité maximale payable des déblais à gérer hors site pour les travaux d’infrastructures est établie selon les sections prescrites décrites dans les documents techniques normalisés d’infrastructures et dans le Cahier des charges. Toute quantité de déblai à gérer hors site générée par des travaux d’excavation hors des sections prescrites doit être assumée par l’Entrepreneur. De plus, si la méthode de soutènement utilisée par l’Entrepreneur génère des quantités de déblais inférieures aux sections prescrites, seules les quantités gérées et éliminées par l’Entrepreneur seront payées. Les originaux des billets de pesée pour les sols A-B et les sols A-B à teneurs naturelles doivent être remis quotidiennement au Directeur, et le rapport d’activité généré par l’application Traces Québec doit être fourni au Directeur à la fin des travaux, malgré le fait que ces sols ne font pas l’objet de paiement.

II-7A-2301 Gestion des sols B-C (infra)

Le prix à la tonne métrique de l’item *Gestion des sols B-C (infra)* comprend :

- le chargement depuis l’aire d’entreposage temporaire, si requis;
- le différentiel entre le coût du transport vers un lieu récepteur qui accepte les sols B-C et vers le lieu récepteur des sols A-B;
- le différentiel entre le coût pour la gestion des sols B-C hors site et celui pour la gestion des sols A-B hors site dans un lieu autorisé par le MELCCFP conformément aux lois, règlements, guides, politiques et directives en vigueur.

II-7A-2302 Gestion des sols >C (infra)

Le prix à la tonne métrique de l’item *Gestion des sols >C (infra)* comprend :

- le chargement depuis l’aire d’entreposage temporaire, si requis;
- le différentiel entre le coût du transport vers un lieu récepteur qui accepte les sols >C et vers le lieu récepteur des sols A-B;

- le différentiel entre le coût pour la gestion des sols >C hors site et celui pour la gestion des sols A-B hors site dans un lieu autorisé par le MELCCFP conformément aux lois, règlements, guides, politiques et directives en vigueur.

II-7A-2303 Gestion des sols RESC (infra)

Le prix à la tonne métrique de l'item *Gestion des sols RESC (infra)* comprend :

- le chargement depuis l'aire d'entreposage temporaire, si requis;
- le différentiel entre le coût du transport vers un lieu récepteur qui accepte les sols RESC et vers le lieu récepteur des sols A-B;
- le différentiel entre le coût pour la gestion des sols RESC hors site et celui pour la gestion des sols A-B hors site dans un lieu autorisé par le MELCCFP conformément aux lois, règlements, guides, politiques et directives en vigueur.

II-7A-2304 Gestion des matières résiduelles (infra)

Le prix à la tonne métrique de l'item *Gestion des matières résiduelles (infra)* comprend :

- le chargement depuis l'aire d'entreposage temporaire, si requis;
- le différentiel entre le coût du transport vers un lieu récepteur qui accepte les matières résiduelles et vers le lieu récepteur des sols A-B;
- le différentiel entre le coût pour la gestion des matières résiduelles hors site et celui pour la gestion des sols A-B hors site dans un lieu autorisé par le MELCCFP conformément aux lois, règlements, guides, politiques et directives en vigueur.

II-7A-2305 Gestion des matières dangereuses (infra)

Le prix à la tonne métrique de l'item *Gestion des matières dangereuses (infra)* comprend :

- le chargement depuis l'aire d'entreposage temporaire, si requis;
- le différentiel entre le coût du transport vers un lieu récepteur qui accepte les matières dangereuses et vers le lieu récepteur des sols A-B;
- le différentiel entre le coût pour la gestion des matières dangereuses hors site et celui pour la gestion des sols A-B hors site dans un lieu autorisé par le MELCCFP conformément aux lois et règlements en vigueur.

Famille 3000 – Gestion de l'eau contaminée

II-7A-3101 Mobilisation et démobilitation de l'unité de traitement

Le prix forfaitaire de l'item *Mobilisation et démobilitation de l'unité de traitement* comprend :

- le transport de l'unité de traitement, son installation, son démarrage et sa démobilitation;
- l'élimination des matières résiduelles générées;
- la construction et le démantèlement des aménagements temporaires.

II-7A-3102 Pompage et traitement de l'eau sur site

Le prix à la semaine d'opération de l'unité de traitement de l'item *Pompage et traitement de l'eau* comprend :

- l'alimentation électrique de l'unité de traitement;
- le pompage des eaux vers l'unité de traitement, et leur entreposage temporaire au besoin;
- le nettoyage des réservoirs;
- le chargement, le remplacement et l'élimination des médias filtrants;
- l'intervention des techniciens spécialisés;
- le remplacement des pièces d'équipement en cas de bris ou mauvais fonctionnement.

II-7A-3103 Gestion hors site de l'eau contaminée

Le prix au litre de l'item *Gestion hors site de l'eau contaminée* comprend :

- le pompage, l'entreposage temporaire des eaux contaminées dans un conteneur étanche, le transport et l'élimination hors site des eaux contaminées dans un lieu autorisé par le MELCCFP conformément aux lois, règlements, politiques et directives en vigueur;
- la décontamination de l'équipement.