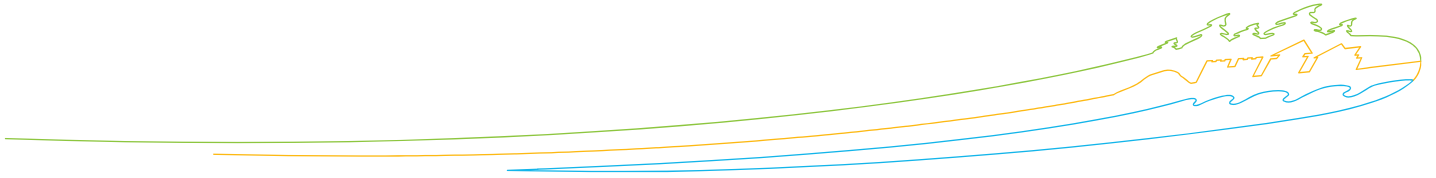




Parcs  
Canada

Parks  
Canada



## **DEVIS TECHNIQUE**

### **Réfection de la route promenade – Tronçon IV Parc national de la Mauricie km 37+590 à 57+541**

**Projet P29077/54154**

Agence Parcs Canada  
Unité de gestion de la Mauricie  
et de l'Ouest du Québec

## **CLAUSES GÉNÉRALES**

---

## **PARCS CANADA**

**Réfection de la chaussée et des ponceaux  
Route Promenade km 37+590 à 57+541  
Parc National de la Mauricie**

**Projet P29077/54154  
V/RÉF. : 45403944**

## **CLAUSES GÉNÉRALES**

**DOSSIER : 151-03113-25  
DATE : mars 2019**

Préparé par : \_\_\_\_\_  
Valérie Lupien, ing.

Approuvé par : \_\_\_\_\_  
Martin Flamand, ing. M.Sc.

**TABLE DES MATIÈRES**

Réfection de la chaussée et des ponceaux

Route Promenade km 37+590 à 57+541

Parc National de la Mauricie

Projet : P29077/54154

V/RÉF. : 45403944

Page i

**PRESCRIPTIONS TECHNIQUES****TABLE DES MATIÈRES****Division 00-01****Clauses générales**

|   |                     | <b>Page</b>  |    |
|---|---------------------|--|----|
| - | Section 00 01 07    | Page des sceaux et des signatures                          | 2  |
| - | Section 00 01 10    | Table des matières   | 2  |
| - | Section 01 11 00    | Sommaire des travaux                                       | 6  |
| - | Section 01 14 00    | Restrictions visant les travaux                            | 3  |
| - | Section 01 29 00    | Mesurage aux fins de paiement                              | 20 |
| - | Section 01 31 19    | Réunions de projet   | 3  |
| - | Section 01 33 00    | Documents - Échantillons à soumettre                       | 6  |
| - | Section 01 35 00.06 | Procédures spéciales – Régulation de la circulation        | 8  |
| - | Section 01 35 29.06 | Santé et sécurité  | 6  |
| - | Section 01 35 43    | Protection de l'environnement                              | 81 |
| - | Section 01 52 00    | Installations de chantier                                  | 5  |
| - | Section 01 74 11    | Nettoyage  | 2  |
| - | Section 01 78 00    | Documents / Éléments à remettre à l'achèvement des travaux | 5  |

**Division 02****Conditions existantes**

|   |                     | <b>Page</b>   |   |
|---|---------------------|---|---|
| - | Section 02 41 13.14 | Enlèvement et décohesionnement de revêtement bitumineux | 4 |

**Division 03****Béton**

|   |                  | <b>Page</b>          |    |
|---|------------------|----------------------|----|
| - | Section 03 30 00 | Béton coulé en place | 12 |

**Division 31****Terrassements**

|   |                     | <b>Page</b>                                     |   |
|---|---------------------|---|---|
| - | Section 31 11 00    | Défrichage et essouchement                      | 4 |
| - | Section 31 14 13    | Décapage et mise en dépôt du sol                | 3 |
| - | Section 31 23 33.01 | Excavation, creusage de tranchées et remblayage | 6 |
| - | Section 31 24 13    | Remblai routier                                 | 9 |

**TABLE DES MATIÈRES**

Réfection de la chaussée et des ponceaux

Route Promenade km 37+590 à 57+541

Parc National de la Mauricie

Projet : P29077/54154

V/RÉF. : 45403944

Page ii

---

**Division 32**

**Aménagements extérieurs**

**Page**

- |   |                  |   |   |
|---|------------------|---|---|
| - | Section 32 12 16 | Revêtements de chaussée bitumineux      | 9 |
| - | Section 32 13 27 | Marquages de chaussée                   | 5 |
| - | Section 32 15 40 | Revêtement de sols extérieurs en pierre | 3 |

**Division 33**

**Services d'utilités**

**Page**

- |   |                  |                      |   |
|---|------------------|----------------------|---|
| - | Section 33 42 13 | Tuyaux pour ponceaux | 6 |
|---|------------------|----------------------|---|

**Division 34**

**Transports - Varié**

**Page**

- |   |                     |   |   |
|---|---------------------|---|---|
| - | Section 34 71 13.25 | Sécurité routière – Glissières en profilés en « W » | 5 |
|---|---------------------|---|---|

## **SOMMAIRE DES TRAVAUX**

**Section 01 11 00**



**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>   | <b>PAGE</b> |
|--|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉ .....</b>  | <b>1</b>    |
| 1.1 <i>EXIGENCES CONNEXES .....</i>                                    | <i>1</i>    |
| 1.2 <i>TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS .....</i>          | <i>1</i>    |
| 1.3 <i>TYPE DE CONTRAT .....</i>                                       | <i>2</i>    |
| 1.4 <i>TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES TIERS .....</i>                        | <i>3</i>    |
| 1.5 <i>ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....</i>                          | <i>3</i>    |
| 1.6 <i>RENCONTRE D'INFORMATION ET VISITE DES SOUMISSIONNAIRES.....</i> | <i>3</i>    |
| 1.7 <i>OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE.....</i>        | <i>3</i>    |
| 1.8 <i>UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR .....</i>              | <i>3</i>    |
| 1.9 <i>DÉNEIGEMENT .....</i>   | <i>4</i>    |
| 1.10 <i>OCCUPATION DES LIEUX PAR LE PUBLIC .....</i>                   | <i>4</i>    |
| 1.11 <i>SERVICES D'UTILITÉS EXISTANTS .....</i>                        | <i>4</i>    |
| 1.12 <i>DOCUMENTS REQUIS .....</i>                                     | <i>5</i>    |





**1.0 GÉNÉRALITÉ****1.1 Exigences connexes**

Le présent document doit être consulté conjointement avec les plans émis pour soumission pour le présent contrat :

- CH-1352-1510311325;
- PN-1352-1510311325

La présente section vise l'exécution de travaux pouvant être affectés par les sections suivantes :

|         |          |                                 |
|---------|----------|---------------------------------|
| Section | 01 14 00 | Restrictions visant les travaux |
|---------|----------|---------------------------------|

**1.2 Travaux visés par les documents contractuels**

Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent le décohesionnement et la reconstruction locale de la chaussée, la mise en place d'une couche d'usure en enrobé bitumineux, le remplacement et la réfection de 12 ponceaux entre les km 37+590 et 57+541 de la route Promenade dans le parc national de la Mauricie.

Pour tous les ouvrages, les travaux doivent inclure : les travaux préparatoires et de mobilisation du chantier, les mesures de protection de l'environnement; la signalisation durant les travaux, la conception, la fourniture et la mise en œuvre des ouvrages temporaires et des éléments d'accès aux structures, l'organisation de chantier, la signalisation permanente et la remise en état des lieux.

**CH-1352-1510311325**

Les travaux de voirie et d'enrobé bitumineux de la Route Promenade, comprennent les travaux suivants, sans s'y limiter :

- Les activités liées à la signalisation des travaux;
- Les travaux d'enlèvement et de décohesionnement du pavage dans la zone des travaux (lorsque requis) incluant les traits de scie;
- Le terrassement et la mise en place des matériaux granulaires de chaussée;
- La mise en place du nouveau pavage sur la chaussée et du marquage;
- La confection de bordures et de dalots en enrobés bitumineux (si requis);
- L'enrochement de protection sur les talus;

- L'enlèvement des glissières existantes;
- La mise en place de nouvelles glissières semi-rigides et leur dispositif d'extrémité;
- La mise en place du marquage de la chaussée.

### **PN-1352-151311325**

Les travaux, de remplacement et de réfection des ponceaux, comprennent les travaux suivants, sans s'y limiter :

- Les activités liées à la signalisation des travaux;
- La mise en place de batardeaux, d'un système de pompage et/ou d'un canal de dérivation afin de réaliser les travaux à sec en tout temps;
- Les travaux d'excavation et de démolition partielle ou complète des ponceaux existants;
- La mise en place des coussins de support en matériaux granulaires;
- La conception, la fourniture et l'installation des nouveaux ponceaux et des pièces d'extrémité;
- Le remblai des excavations suite au remplacement ou à la réfection des ponceaux existants;
- La mise en place des matériaux granulaires de chaussée;
- La renaturalisation du cours d'eau aux extrémités du nouveau ponceau et la réalisation d'aménagement de protection des milieux humides;
- L'enrochement de protection à l'entrée et à la sortie du ponceau et sur les talus;
- Le démantèlement des ouvrages temporaires (batardeaux);
- Toutes les activités incidentes aux travaux.

### **1.3 Type de contrat**

Les travaux doivent faire l'objet d'un contrat à prix forfaitaire, certains éléments font l'objet d'un prix unitaire séparé permettant l'ajustement des quantités lors de la réalisation des travaux.

#### **1.4 Travaux exécutés par des tiers**

L'Entrepreneur doit travailler en collaboration avec les autres entrepreneurs et exécuter les instructions du Représentant de Parcs Canada. En tout temps, l'entrepreneur doit donner accès aux autres entrepreneurs qui devront se rendre sur des chantiers dans le secteur des travaux.

L'Entrepreneur doit également coordonner les travaux avec ceux des autres entrepreneurs. Si l'exécution ou le résultat d'une partie quelconque des travaux faisant l'objet du présent contrat dépendent des travaux d'un autre entrepreneur, signaler sans délai, par écrit, au Représentant de Parcs Canada toute anomalie ou tout défaut susceptible de nuire à la bonne exécution des travaux.

#### **1.5 Ordre d'exécution des travaux**

La réalisation des travaux est comprise entre les km 37+590 et 57+541. L'Entrepreneur peut réaliser les travaux sans maintenir la circulation au public pendant ceux-ci entre les km 37+590 (chemin d'accès du secteur Wapizagonke) et 58+655 (chemin d'accès du stationnement l'Esquer). En tout temps, l'entrepreneur doit prévoir l'accès à ce tronçon (une voie minimum) pour les représentants de Parcs Canada et les employés de l'Agence.

Étapes à prévoir :

Les travaux devront être réalisés à partir du 3 juin 2019 et la fermeture complète entre les km 37+590 (chemin d'accès du secteur Wapizagonke) et 58+665 (chemin d'accès du stationnement de l'Esquer) sera permise pour toute la durée des travaux.

L'entrepreneur doit avoir terminé les travaux pour le 1<sup>er</sup> novembre 2019.

#### **1.6 Rencontre d'information et visite des soumissionnaires**

Aucune visite des lieux n'est prévue pour ce projet.

#### **1.7 Occupation des lieux par le maître de l'ouvrage**

L'Entrepreneur doit collaborer avec le Maître de l'ouvrage à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.

#### **1.8 Utilisation des lieux par l'Entrepreneur**

Le chantier peut être utilisé selon les restrictions prévues à la section 01 14 00 – « Restriction visant les travaux », et ce, jusqu'à l'achèvement substantiel des travaux.

L'utilisation des lieux est restreinte à la zone comprise entre les km 37+590 et 57+541.

L'entrepreneur pourra accéder au Parc uniquement par l'accès de Saint-Mathieu-du-Parc jusqu'au 1<sup>er</sup> novembre 2019 et ce, pour toute la durée des travaux.

L'Entrepreneur doit coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

La circulation des camions sur la route Promenade est permise 7 jours par semaine et 24 heures sur 24, à l'exception des camions citerne d'un sous-traitant pour le ravitaillement en carburant.

Il doit également trouver les zones de travail ou d'entreposage, supplémentaires lorsque nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat et en payer le coût.

L'Entrepreneur ne doit pas imposer ni permettre que soit imposé, à une partie quelconque d'un ouvrage, un poids ou une contrainte susceptible d'en compromettre l'intégrité ainsi que la sécurité des usagers.

Dès que l'Entrepreneur a entrepris ses travaux dans une aire, il est responsable de l'entretien de cette aire sur toute sa longueur et sa largeur, et ce, tant et aussi longtemps que les travaux ne sont pas terminés.

De plus, l'Entrepreneur est en tout temps responsable du nettoyage et de la collecte des débris résultant de ses travaux.

### **1.9 Dénéigement**

À l'intérieur de la zone des travaux comprise entre les chaînages 37+590 (chemin d'accès du secteur Wapizagonke) et 58+655 (chemin d'accès stationnement de l'Esker), l'Entrepreneur doit enlever sans délai la glace et la neige du chantier et des voies d'accès de manière à ce que les travaux ne soient pas interrompus et demeurent sécuritaires en tout temps.

À l'extérieur de la zone des travaux, le déneigement sera assuré par Parcs Canada.

### **1.10 Occupation des lieux par le Public**

Les travaux doivent être réalisés à partir du 3 juin 2019. Le public n'aura alors pas accès à la zone des travaux à compter de cette date et ce, jusqu'au 1<sup>er</sup> novembre 2019.

### **1.11 Services d'utilités existants**

L'Entrepreneur, comme indiqué à l'article 6.13 du CCDG, doit assurer la protection des équipements de services publics, et ce, selon les exigences de leurs propriétaires. L'entrepreneur doit donc prendre contact lui-même avec les propriétaires respectifs pour obtenir l'emplacement exact et les instructions nécessaires à leur protection.

Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Représentant de Parcs Canada ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires au préalable.

S'il faut exécuter des raccordements sur les canalisations d'utilités existantes, donner au Représentant de Parcs Canada un avis préalable de quarante-huit (48) heures avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou mécaniques correspondants. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Exécuter les travaux aux heures fixées par les autorités locales compétentes, en gênant le moins possible les activités courantes.

Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant de parcs Canada.

Soumettre à l'approbation du Représentant de Parcs Canada, un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou d'ouvrages actifs, y compris l'interruption de services de communications ou de l'alimentation électrique. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.

Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada et les consigner par écrit.

Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes au préalable.

Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.

### **1.12 Documents requis**

Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants.

- Dessins contractuels, émis pour construction;
- Devis;
- Addenda;
- Dessins d'atelier revus;
- Liste des dessins d'atelier non revus;
- Ordres de modification;
- Autres modifications apportées au contrat;
- Rapports des essais effectués sur place;
- Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé;
- Plan de prévention en santé et sécurité et autres documents relatifs à la sécurité;
- Plan d'action pour la protection de l'environnement;

- Plan d'urgence environnementale;
- Plan de transport des équipements et des matériaux dans le Parc national de la Mauricie;
- Autres documents indiqués.

**FIN DE LA SECTION**

**RESTRICTIONS VISANT LES TRAVAUX**

**Section 01 14 00**





**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>   | <b>PAGE</b> |
|--|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉ .....</b>  | <b>1</b>    |
| 1.1. <i>Exigences connexes .....</i>                                 | <i>1</i>    |
| 1.2. <i>Accès au chantier .....</i>                                  | <i>1</i>    |
| 1.3. <i>Utilisation des lieux et des installations .....</i>         | <i>1</i>    |
| 1.4. <i>Exigences particulières .....</i>                            | <i>1</i>    |
| 1.5. <i>Compétences de la main d'œuvre .....</i>                     | <i>2</i>    |
| 1.5. <i>État et capacité des équipements et de l'outillage .....</i> | <i>2</i>    |
| 1.6. <i>Sécurité .....</i>   | <i>2</i>    |
| 1.7. <i>Planification des travaux .....</i>                          | <i>3</i>    |



## **1.0 GÉNÉRALITÉ**

### **1.1. Exigences connexes**

La présente section vise des travaux pouvant être en lien avec l'ensemble des sections du présent devis.

### **1.2. Accès au chantier**

L'Entrepreneur doit concevoir et construire des moyens temporaires d'accès au chantier, notamment des escaliers, des voies de circulation, des rampes ou des échelles ainsi que des échafaudages, tous distincts des ouvrages finis et conformes à la réglementation municipale, provinciale, fédérale ou autre, et en assurer l'entretien.

L'entrepreneur pourra accéder au Parc uniquement par l'entrée de Saint-Mathieu du Parc et ce, jusqu'au 1<sup>er</sup> novembre 2019.

Pour toute la durée des travaux, une surveillance de la barrière située au km 57+541 à sera fournie par Parcs Canada.

### **1.3. Utilisation des lieux et des installations**

L'Entrepreneur doit effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'utilisation normale des lieux. À cet égard, il doit convenir des dispositions nécessaires avec le Représentant de Parcs Canada pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.

L'Entrepreneur doit maintenir en fonction les services publics existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules.

Lorsque la sécurité a été réduite en raison des travaux, prévoir d'autres moyens temporaires pour assurer la sécurité des biens et des personnes et du public sur les lieux.

Le Représentant de Parcs Canada ne mettra pas d'installations sanitaires à la disposition du personnel du chantier. Ces installations devront être fournies par l'Entrepreneur et ce dernier devra en assurer l'entretien et la démobilisation à la fin des travaux.

### **1.4. Exigences particulières**

S'assurer que les membres du personnel de l'Entrepreneur qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité contre les incendies, la sécurité pour la circulation routière et la sécurité au travail.

Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.

L'Entrepreneur doit se conformer aux exigences particulières de Parcs Canada en matière de SST et d'environnement. À cet effet, des documents seront remis à

l'Entrepreneur, avant le début des travaux, concernent les exigences particulières du site.

### **1.5 Compétences de la main d'œuvre**

Sans restreindre la portée des Conditions générales du présent Contrat, l'Entrepreneur doit employer comme chargé de projet, surintendants, contremaîtres ou ouvriers, des personnes compétentes, ayant une expérience pertinente des travaux et une formation suffisante pour comprendre facilement les devis et dessins. Ces employés doivent diriger, organiser et exécuter les travaux de manière à obtenir des résultats conformes au Contrat. Ces conditions s'appliquent également aux ingénieurs et aux techniciens de l'Entrepreneur et aux sous-traitants.

Les personnes mentionnées ci-haut doivent également avoir la compétence voulue en matière de santé et sécurité au travail, de protection de l'environnement, de signalisation temporaire et de contrôle de la circulation.

### **1.5. État et capacité des équipements et de l'outillage**

L'Entrepreneur doit utiliser les équipements et l'outillage appropriés, ayant la capacité, et en quantité suffisante pour qu'il lui soit possible d'exécuter les travaux dans les délais fixés dans le Contrat. Ces équipements et outillages doivent être en bon état de fonctionnement et sans danger pour les travailleurs, le public et l'environnement conformément aux lois en vigueur.

### **1.6. Sécurité**

Prévoir des moyens temporaires pour maintenir la sécurité si celle-ci a été réduite en raison des travaux faisant l'objet du présent contrat.

Autorisations de sécurité :

- Tous les membres du personnel affectés aux présents travaux seront soumis à des contrôles de sécurité.
- Obtenir les autorisations requises, selon les exigences, pour toutes les personnes qui doivent se présenter sur les lieux des travaux.
- Les ouvriers et membres du personnel seront contrôlés tous les jours, au début de la période de travail, et une liste du personnel et de leur lieu de travail respectif devra être établie.
- La liste journalière devra être validée à la sortie des travailleurs de manière à assurer qu'aucun membre de l'équipe n'est demeuré seul sur le site.
- L'équipe de travail est, en tout temps, minimalement constituée de deux (2) membres.
- L'entrepreneur doit fournir un système de radiocommunication (téléphone satellite) comportant au minimum un dispositif par site de travail.

**1.7. Planification des travaux**

Au moins 4 jours ouvrables avant le début des entraves, l'entrepreneur doit aviser le surveillant, par écrit, en précisant les entraves et horaires planifiés. Par la suite, une planification hebdomadaire détaillée doit être transmise au surveillant à tous les jeudis précédents les travaux.

Si l'avancement des travaux montre un retard par rapport au calendrier détaillé d'exécution jugé conforme par le Représentant de Parcs Canada et que, suite à ce retard, il y a risque, de l'avis du Représentant de Parcs Canada, que les travaux ne puissent être complétés à l'intérieur des délais contractuels, l'Entrepreneur doit alors prendre les mesures nécessaires pour rattraper ce retard en augmentant son personnel, son outillage, ses installations, ou en modifiant ses méthodes de travail, selon le cas, sans frais supplémentaires pour Parcs Canada.

Dans tous les cas de retard, l'Entrepreneur doit informer le Représentant de Parcs Canada de ses intentions face à ce retard et le Représentant de Parcs Canada peut, s'il le juge nécessaire, exiger de l'Entrepreneur une révision totale ou partielle de son calendrier détaillé d'exécution initial. Le Représentant de Parcs Canada fixe le délai.

**FIN DE LA SECTION**

**MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT**

**Section 01 29 00**





**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>   | <b>PAGE</b> |
|--|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉ</b> .....  | <b>1</b>    |
| 1.1 <i>MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT</i> .....   | 1           |
| <b>2.0 PARTIE A - CHAUSSEE</b> .....   | <b>2</b>    |
| Poste 01 – Clauses générales .....   | 2           |
| Items 1.1 et 1.2 – Organisation et bureau de chantier .....  | 2           |
| Item 1.3 - Protection de l'environnement.....  | 4           |
| Item 1.4 - Régulation de la circulation .....  | 4           |
| Item 1.5 – Rideau de turbidité (Quantité Provisionnelle).....  | 4           |
| Item 1.6 – Barrière à sédiments .....  | 5           |
| Poste 02 – Conditions existantes .....   | 5           |
| Item 2.1 – Enlèvement de revêtement bitumineux.....  | 5           |
| Item 2.2 – Enlèvement de revêtement bitumineux pour réparations ponctuelles de la<br>couche de base..... | 5           |
| Item 2.3 – Planage; profondeur jusqu'à 50 mm .....   | 6           |
| Poste 31 – Terrassements .....   | 6           |
| Item 31.1 – Sondage préalable de faible profondeur (600 mm maximum).....                                 | 6           |
| Item 31.2 – Défrichage au ras du sol.....  | 6           |
| Item 31.3 – Excavation 2 <sup>e</sup> classe .....   | 6           |
| Item 31.4 – Matériaux d'emprunt 2 <sup>e</sup> classe (Quantité Provisionnelle).....                     | 7           |
| Item 31.5 – Excavation 1 <sup>ère</sup> classe .....   | 7           |
| Items 31.6 et 31.7 – Remblai routier .....   | 7           |
| Item 31.8 – Rechargement accotement MG-20 (100% fracturé et exempt de sable).....                        | 8           |
| Item 31.9 – Mise en place de la terre végétale.....  | 8           |
| Item 31.10 – Pierres rondes naturelles lavées calibre 100-200 mm avec géotextile type V.                 | 9           |
| Item 31.11 – Matelas de noix de coco.....  | 9           |
| Item 31.12 – Drain flexible (Quantité Provisionnelle).....   | 9           |
| Item 31.13 – Aménagement à la sortie du drain (Quantité Provisionnelle) .....                            | 10          |
| Item 31.14 – Membrane géotextile type II (Quantité Provisionnelle).....                                  | 10          |
| Item 31.15 – Reprofilage de fossés.....  | 10          |
| Item 31.16 – Fosses à sédiments (Quantité Provisionnelle).....   | 10          |
| Item 31.17 – Boudin de 230 mm en fibre de tremble (Matériau fourni par Parcs Canada)..                   | 10          |
| Poste 32 – Revêtement de chaussée bitumineux.....  | 11          |
| Items 32.1 – Décohésionnement du pavage existant .....   | 11          |

|   |           |
|---|-----------|
| Items 32.2 à 32.4 - Revêtement de chaussée bitumineux .....   | 11        |
| Item 32.5 – Marquage de chaussée .....  | 12        |
| Poste 34 – Transport .....  | 12        |
| Item 34.1 – Enlèvement et disposition des bordures préfabriquées existantes.....  | 12        |
| Item 34.2 – Enlèvement de glissières flexibles existantes .....   | 12        |
| Item 34.3 - Sécurité routière - Glissière GTOG semi-rigide .....  | 13        |
| Item 34.4 – Dispositif d’extrémité de glissière en parallèle type 2.....  | 13        |
| Item 34.5 – Supplément pour poteaux d’acier ancré sur dalle de béton au-dessus d’un ponceau circulaire ou voûté (Quantité provisionnelle) ..... | 13        |
| Item 34.6 – Dalle d’ancrage pour installation des GTOG au-dessus d’un ponceau (Quantité provisionnelle).....                                    | 14        |
| Item 34.7 – Excavation 1ere classe pour GTOG (Quantité provisionnelle).....   | 14        |
| Item 34.8 – Tranchée pour poteaux GTOG lorsque présence de bloc de roc (Quantité provisionnelle).....   | 14        |
| Item 34.9 – Enlèvement, récupération et réutilisation des glissières semi-rigides existantes excluant les dispositifs d’extrémités .....        | 14        |
| Item 34.10 – Enlèvement, récupération et réutilisation des dispositifs d’extrémités existants .....   | 15        |
| Item 34.11 – Fourniture de poteaux en bois traité pour les GTOG existants (Quantité provisionnelle).....  | 15        |
| Item 34.12 – Nouveaux Panneaux de signalisation sur poteaux d’acier .....   | 15        |
| Item 34.13 – Panneaux de signalisation existants sur poteaux d’acier à remplacer .....  | 15        |
| Item 34.14 – Ajustement de puisard avec grille rectangulaire.....   | 15        |
| <b>3.0 PARTIE B - PONCEAUX .....</b>  | <b>16</b> |
| Poste 01 – Clauses générales .....  | 16        |
| Item 1.1 – Gestion des eaux .....   | 16        |
| Poste 31 – Terrassements .....  | 16        |
| Item 31.1 – Excavation 2 <sup>e</sup> classe .....  | 16        |
| Item 31.2 – Excavation 1 <sup>ère</sup> classe .....  | 17        |
| Items 31.3 à 31.5 – Remblai routier .....   | 17        |
| Item 31.6 – Décapage et mise en dépôt de la terre végétale .....  | 18        |
| Item 31.7 – Boudin de 230 mm en fibre de tremble (Matériau fourni par Parcs Canada)....   | 18        |
| Items 31.8 à 31.12 – Revêtement de protection et enrochement en pierres rondes naturelles lavées ou fragmentées .....                           | 18        |
| Item 31.13 – Prébarrage à castor.....   | 19        |
| Item 31.14 – Fosses à sédiments .....   | 19        |
| Item 31.15 – Reprofilage des fossés amont et de décharge (Ponceau 43.427).....  | 19        |

|  |    |
|--|----|
| Poste 33 – Tuyaux pour ponceaux.....                     | 20 |
| Items 33.1 à 33.11 – Remplacement de ponceaux .....      | 20 |
| Item 33.12 – Nettoyage de ponceau (PN 43.076) .....      | 20 |
| Item 33.13 – Ponceau à désaffecter (Ponceau 43.076)..... | 20 |

## **1.0 GÉNÉRALITÉ**

### **1.1 *Mesurage aux fins de paiement***

Les prix soumissionnés pour les postes aux bordereaux des quantités doivent comprendre la main-d'œuvre, les équipements et les matériaux nécessaires pour exécuter les travaux selon les plans et devis et les directives du Représentant de Parcs Canada, incluant ce qui suit, mais sans s'y limiter :

- La coordination des travaux, les ajustements et les corrections nécessaires sur le chantier, l'exécution des travaux d'ingénierie et techniques requis pour assurer la réalisation de travaux selon les règles de l'art et les prescriptions du devis;
- Toutes les mesures de contrôle de circulation et de signalisation requises, afin d'assurer une circulation sécuritaire des équipements de l'Entrepreneur et des véhicules empruntant la route Promenade.

Toutes les quantités conduisant à un paiement doivent être établies à partir de relevés mesurés conjointement avec le Représentant de Parcs Canada. Il appartient à l'Entrepreneur de commander ces relevés en temps utile et dans un délai raisonnable. Les quantités calculées aux fins de paiement doivent être établies conformément à la nomenclature définie dans la présente section.

Les frais d'administration, le profit ainsi que tous les coûts directs et indirects de l'Entrepreneur reliés au contrat doivent être inclus aux prix soumissionnés pour les postes aux bordereaux des quantités. De même, les frais encourus pour la réalisation des travaux par temps froid doivent être inclus aux prix soumissionnés pour les postes aux bordereaux des quantités.

Les éléments indiqués, aux bordereaux, entre parenthèses sont à titre indicatif seulement. Cette mention est effectuée de façon non limitative et ne dégage pas l'entrepreneur de la responsabilité d'inclure l'ensemble des éléments décrit aux plans et devis.

Également, l'Entrepreneur doit noter que certains postes de paiement sont provisionnels. Aucune compensation financière ne sera accordée advenant le cas où les travaux relatifs à ces postes ne sont pas réalisés.

Le terme « Représentant de Parcs Canada » signifie le représentant de l'ingénieur sur le site et/ou le surveillant des travaux.

**2.0 PARTIE A - CHAUSSEE****Poste 01 – Clauses générales*****Items 1.1 et 1.2 – Organisation et bureau de chantier***

Les items Organisation et bureau de chantier sont payables sur la base de montants forfaitaires au bordereau Partie A - Chaussée.

Les prix soumissionnés pour les deux postes doivent inclure, sans toutefois s'y limiter :

- L'obtention de tous les permis et autorisations requis de même que les assurances et cautionnements.
- La fourniture de tous les documents contractuels et professionnels requis au contrat incluant sans toutefois s'y limiter, le calendrier détaillé et les mises à jour, les déclarations statutaires, les dessins signés et scellés, les différentes procédures, les certificats de conformité et attestations non inclus spécifiquement dans les autres postes de paiement ainsi que les formulaires et manifestes ayant trait à la disposition des matières dangereuses résiduelles ou déchets spéciaux.
- Les frais de laboratoires que l'Entrepreneur doit assumer.
- Les services d'un chargé de projet et d'un surintendant.
- Le respect de toutes les mesures de sécurité.
- La localisation et la protection, le cas échéant, de tous les services d'utilité publique et autres installations appartenant à Parcs Canada ou à des tiers dans la zone des travaux.
- La réalisation de tous les relevés de piquetage, autres que ceux spécifiquement rémunérés au bordereau des quantités, les travaux d'implantation requis pour la réalisation des travaux, ainsi que la fourniture des fichiers électroniques des relevés topographiques pour approbation par le Représentant de Parcs Canada.
- Tous les éléments nécessaires à l'exécution des travaux, selon les devis et dessins, que ces éléments soient ou non mentionnés dans les devis et qu'ils soient ou non illustrés dans les dessins.
- L'entreposage de la machinerie, du matériel, des matériaux, de l'équipement, des accessoires et des outils à un endroit approprié au chantier.
- Le transport des matériaux au chantier et hors de celui-ci qui n'est pas inclus spécifiquement aux autres postes de paiement.
- La fourniture des locaux de chantier de l'Entrepreneur.
- La fourniture d'un local pour le bureau de chantier du Représentant de Parcs Canada, ainsi que les moyens de communication avec le Représentant de Parcs Canada. Noter que la téléphonie cellulaire n'est pas accessible à cet endroit du Parc. Seules les radios satellites fonctionnent dans ce secteur.

- Tous les services et raccordements temporaires, tels que l'eau, l'électricité et les installations sanitaires pour les besoins de l'Entrepreneur.
- La fourniture de toilettes chimiques portatives y compris la manutention et le transport au chantier et hors de celui-ci ainsi que l'entretien requis pendant toute la durée des travaux.
- Les services des gardiens de sécurité ainsi que la fourniture des clôtures et autres mesures de sécurité nécessaires pour la protection de la machinerie, de la main-d'œuvre, du matériel, des matériaux, de l'équipement, des accessoires, des outils, des passerelles, des plates-formes, des échafaudages, des enceintes, des soutènements temporaires, des batardeaux, des dispositifs d'accès et de toute autre installation suspendue ou flottante.
- La fourniture de toutes les clôtures nécessaires pour délimiter les aires de travail et d'entreposage.
- L'entretien, le maintien de la propreté, le nettoyage et la restauration du chantier et des aires de travail.
- L'inspection de chaque phase des travaux.
- L'évacuation et la disposition, non incluse spécifiquement dans les autres postes de paiement, des matériaux de rebut tels que déchets, débris, morceaux de béton démolis, hors du chantier et dans un emplacement prévu à cette fin et conformément au devis, incluant à la fin des travaux, l'évacuation et la disposition des matériaux de rebut tels que déchets, débris, morceaux de béton démolis.
- La réalisation de tous les autres travaux mentionnés au présent devis et montrés aux dessins et qui ne sont pas inclus dans les postes de paiement ci-dessous.
- La fourniture de tous les documents contractuels de fin de contrat requis incluant sans s'y restreindre, les déclarations statutaires finales, les dessins « tel que construit » et tout autre document requis par Parcs Canada pour compléter le contrat et non inclus spécifiquement dans les autres postes de paiement.

Le montant forfaitaire pour les travaux prévus au présent poste est payable selon les modalités suivantes :

- Un premier montant correspondant à 30 % du montant soumissionné pour le présent poste est payable lorsque la mobilisation générale est complétée.
- Un deuxième montant correspondant à 50 % du montant soumissionné pour le présent poste est payable au prorata de l'avancement des travaux.
- Le solde du montant soumissionné pour le présent poste est payable lorsque la démobilisation générale est entièrement complétée.

Ces travaux doivent être exécutés selon les prescriptions des sections suivantes :

Section 01 11 00 – Sommaire des travaux

Section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux

Section 01 33 00 – Documents / Échantillons à soumettre

Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité

Section 01 52 00 – Installations de chantier

Section 01 74 11 – Nettoyage

Section 01 78 00 – Documents / Éléments à remettre à l'achèvement des travaux

Les montants forfaitaires pour les travaux prévus aux items «Organisation et bureau de chantier » doivent être ventilés sur demande du Représentant de Parcs Canada.

Si l'Entrepreneur ne présente pas un calendrier d'exécution des travaux à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada tel que spécifié au présent devis, le Représentant de Parcs Canada retiendra une partie ou la totalité des paiements relatifs aux travaux déjà exécutés, et ce, jusqu'à ce que ledit calendrier soit soumis pour examen au Représentant de Parcs Canada et soit accepté par ce dernier.

### ***Item 1.3 - Protection de l'environnement***

Les ouvrages de protection de l'environnement sont payables sur une base d'un montant global au bordereau Partie A – Chaussée et selon les prescriptions de la section suivante, à l'exception des items cités individuellement aux bordereaux :

Section 01 35 43 – Protection de l'environnement

### ***Item 1.4 - Régulation de la circulation***

Les ouvrages de régulation de la circulation sont payables sur la base d'un montant global au bordereau Partie A - Chaussée selon les prescriptions de la section suivante :

Section 01 35 00.06 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation

### ***Item 1.5 – Rideau de turbidité (Quantité Provisionnelle)***

Les rideaux de turbidité sont fournis par Agence Parcs Canada et sont payables sur la base d'un montant au mètre linéaire du bordereau Partie A - Chaussée qui doit comprendre notamment l'installation, la manutention, le transport (à partir du garage des installations de Parcs Canada de St-Mathieu-d-Parc), ainsi que toute dépense incidente.

***Item 1.6 – Barrière à sédiments***

Lorsque des barrières à sédiments sont exigés pour éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau, les lacs et les milieux humides tel que spécifié à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement, ceux-ci sont payés au mètre linéaire du bordereau Partie A - Chaussée. Le prix doit inclure la fourniture des matériaux, la préparation de la surface, l'installation des barrières à sédiments et toute dépense incidente.

**Poste 02 – Conditions existantes*****Item 2.1 – Enlèvement de revêtement bitumineux***

L'enlèvement de l'enrobé bitumineux est payé au prix global du bordereau Partie A - Chaussée. Ces travaux comprennent l'exécution des traits de scie pour délimiter les zones à démolir, l'équipement et la main d'œuvre pour l'enlèvement du revêtement, le transport et la disposition du matériel à l'extérieur du chantier dans un site autorisé par le Ministère de Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

Référence : Section 02 41 13.14 - Enlèvement et décohesionnement du revêtement bitumineux

Le paiement de ce poste sera fait au prorata de l'avancement des travaux.

***Item 2.2 – Enlèvement de revêtement bitumineux pour réparations ponctuelles de la couche de base***

À la demande du représentant de Parcs Canada, l'enlèvement de l'enrobé bitumineux est payé au mètre carré de surface du bordereau Partie A - Chaussée. Ces travaux comprennent l'exécution des traits de scie pour délimiter les zones à démolir, l'équipement et la main d'œuvre pour l'enlèvement du revêtement, le transport et la disposition du matériel à l'extérieur du chantier dans un site autorisé par le Ministère de Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

Référence : Section 02 41 13.14 - Enlèvement et décohesionnement du revêtement bitumineux



***Item 2.3 – Planage; profondeur jusqu'à 50 mm***

Aux emplacements indiqués aux plans CH-1352-1510311325, des zones de planage sont prévues pour le raccordement avec les chemins d'accès existants aux stationnements Lac Caribou et l'Île aux Pins ainsi que pour le raccordement au chaînage 37+590 sur la route promenade. Les travaux de planage sont payables au mètre carré de surface au bordereau Partie A – Chaussée. Ces travaux comprennent traits de scie, l'équipement et la main d'œuvre pour la réalisation des travaux, le transport et la disposition des résidus de planage à l'extérieur du chantier dans un site autorisé par le Ministère de Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

**Poste 31 – Terrassements*****Item 31.1 – Sondage préalable de faible profondeur (600 mm maximum)***

Pour valider la présence d'une dalle de transition à proximité du pont 57.650 (Ruisseau-Brodeur), un sondage à la pelle mécanique doit être réalisé sur une profondeur maximale de 600 mm. Le sondage est payé à l'unité. Le prix doit inclure l'équipement, l'excavation, le remblayage des matériaux et toute dépense incidente.

***Item 31.2 – Défrichage au ras du sol***

Le défrichage est payable sur la base d'un montant unitaire à l'hectare selon les superficies identifiées sur les plans et par le représentant du Parcs Canada sur le terrain avant le début des travaux. Ces travaux doivent être exécutés selon les prescriptions des sections suivantes:

Sections 31 11 00 – Défrichage et essouchement

Le paiement se fera au prorata de l'avancement des travaux.

***Item 31.3 – Excavation 2<sup>e</sup> classe***

Les ouvrages d'excavation 2<sup>e</sup> classe sont payables sur la base d'un montant global correspondant à l'item présenté au bordereau Partie A - Chaussée. Ce prix global doit comprendre :

- Les excavations dans les limites indiquées aux plans (structure de la chaussée).
- Décontamination des accotements sur une épaisseur minimale de 50 mm;
- Enlèvement de 100 mm de matériaux décohésionnés dans les zones indiquées aux plans;
- La mise en réserve des matériaux de déblai.
- La réutilisation des déblais dans les remblais
- Le transport des matériaux.

Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage

Le paiement de ce poste sera fait au prorata de l'avancement des travaux.

***Item 31.4 – Matériaux d'emprunt 2<sup>e</sup> classe (Quantité Provisionnelle)***

Si requis, les matériaux d'emprunt 2<sup>e</sup> classe sont payables sur la base d'un montant au m<sup>3</sup> en fonction du volume théorique utilisé.

Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage

***Item 31.5 – Excavation 1<sup>ère</sup> classe***

L'excavation de matériaux 1<sup>ère</sup> classe est payable sur la base d'un montant au m<sup>3</sup>, soit le volume de matériaux effectivement enlevés conformément aux limites établies comme suit :

- Selon la largeur de l'excavation indiquée pour les tranchées.
- La largeur de l'excavation indiquée pour les ouvrages est délimitée par des plans verticaux parallèles aux faces extérieures des semelles et situés à au plus 500 mm de celles-ci, selon les indications.
- Selon la profondeur séparant la surface du massif rocheux immédiatement avant l'excavation et la cote de niveau indiquée.
- Si le niveau prescrit se situe à moins de 300 mm au-dessous du niveau initial du massif rocheux, la profondeur d'excavation est quand même établie, aux fins des travaux, à 300 mm au-dessous de la cote de niveau initiale du massif rocheux.
- Le volume de chaque bloc ou fragment de roche est déterminé en fonction des trois plus grandes dimensions mesurées sur trois axes perpendiculaires les uns aux autres.

Ces ouvrages sont payables selon les prescriptions de la section suivante :

Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage

Le paiement de ce poste sera fait au prorata de l'avancement des travaux.

***Items 31.6 et 31.7 – Remblai routier***

Les matériaux requis pour les remblais routiers de calibres MG-112 et MG-20 sont payables sur la base d'un montant unitaire au m<sup>3</sup> selon les longueurs et superficies identifiées aux plans et selon le type de matériaux aux différents items des bordereaux pour chaque ouvrage. L'entrepreneur doit s'assurer de respecter les longueurs d'excavation prévues aux plans. Les prix au m<sup>3</sup> doivent inclure les éléments suivants

selon la nature des travaux :

- La fourniture des matériaux;
- Le chargement et le transport des matériaux;
- L'aménagement des transitions;
- La mise en œuvre, le compactage et l'arrosage des matériaux;
- Le rechargement sous les accotements à paver (MG-20);
- Le rechargement et la mise en forme des accotements après travaux d'asphaltage (MG-20);
- Les travaux de finition ;
- Toute dépense incidente.

À noter que la quantité des matériaux de remblai routier pour les ponceaux PN 43.427, PN 45.237 et PN 54.200, soit ceux situés dans les zones de reconstruction de la chaussée, est payable au bordereau Partie A - Chaussée.

Référence : Section 31 24 13 – Remblai routier

Le paiement se fera au prorata de l'avancement des travaux.

***Item 31.8 – Rechargement accotement MG-20 (100% fracturé et exempt de sable)***

Les matériaux requis pour le rechargement des accotements se situant à l'intérieur de l'habitat de la tortue des bois doit être une pierre concassée de calibre MG-20 (100% fracturé) et exempt de sable. Les secteurs représentés par l'habitat de la tortue des bois se situent entre les chaînages 44+850 à 45+500 et 53+000 à 57+522 (Pont Ruisseau-Brodeur). Cet item est payable à la tonne. L'entrepreneur doit s'assurer de respecter les zones définies aux plans. Le prix à la tonne doit inclure les éléments suivants selon la nature des travaux :

- La fourniture des matériaux;
- Le chargement et le transport des matériaux;
- La mise en œuvre, le compactage et l'arrosage des matériaux;
- Les travaux de finition ;
- Toute dépense incidente.

Référence : Section 31 24 13 – Remblai routier

Le paiement se fera au prorata de l'avancement des travaux.

***Item 31.9 – Mise en place de la terre végétale***

Les aires de stationnement à renaturaliser (Lac-Gabet et stationnement km 56+875) et la stabilisation en bordure des accotements lorsqu'exigé par le Représentant de Parcs Canada, sont payables au mètre carré de surface. Le prix doit inclure le chargement, le

transport, la préparation de la surface (scarification sur 100 mm d'épaisseur lorsque requis), la mise en place et toute dépense incidente.

À noter qu'une réserve d'environ 200 m<sup>3</sup> de terre végétale est disponible au stationnement du Lac Caribou.

***Item 31.10 – Pierres rondes naturelles lavées calibre 100-200 mm avec géotextile type V***

Lorsqu'un empierrement est exigé pour recouvrir les talus dénudés ou les fossés reprofilés, celui-ci est payé au mètre carré de surface recouverte. Le prix soumis couvre notamment le chargement, le transport, la préparation de la surface à recouvrir, la fourniture des matériaux (soit les pierres, le géotextile et la géomembrane), les équipements ainsi que la mise en œuvre, et il inclut toute dépense incidente.

Référence : Section 32 15 40 – Revêtements de sols extérieurs en pierre

Le paiement de ce poste sera fait au prorata de l'avancement des travaux selon le type et le calibre de la pierre mise en place.

***Item 31.11 – Matelas de noix de coco***

Lorsqu'un matelas de noix de coco est exigé pour recouvrir les talus dénudés ou les fossés reprofilés, celui-ci est payé au mètre carré de surface recouverte. Le prix doit inclure la fourniture des matériaux, la préparation de la surface, la mise en place du matelas et toute dépense incidente.

Référence : Section 01 35 43 – Protection de l'environnement

Référence : Section 31 14 13 – Décapage et mise en dépôt sur sol

***Item 31.12 – Drain flexible (Quantité Provisionnelle)***

Si requis et à la demande du Représentant de Parcs Canada, un drain de 150 mm perforé avec membrane doit être installé afin de contrôler les résurgences d'eau. Le drain doit être enrobé d'un matériau filtrant tel que présenté au feuillet de détails du cahier de plans CH. L'extrémité du drain (point haut) doit être obstrué afin d'empêcher que du matériel pénètre dans ce dernier. Ce drain doit se prolonger jusqu'au talus intérieur de la route.

Le drain est payé au mètre linéaire installé et le prix inclus la fourniture du matériel, l'enrobage avec du matériau filtrant, la pose ainsi que toute dépense incidente.

***Item 31.13 – Aménagement à la sortie du drain (Quantité Provisionnelle)***

Lors de la mise en place d'un drain, un aménagement à la sortie du drain doit être réalisé selon les indications au feuillet de détails du cahier de plans CH. L'aménagement à la sortie du drain est payé à l'unité. Le montant doit inclure l'excavation, la disposition des rebuts, la fourniture des matériaux, la pose ainsi que toute dépense incidente.

***Item 31.14 – Membrane géotextile type II (Quantité Provisionnelle)***

Aux endroits indiqués aux plans ou lorsque requis, une membrane géotextile type II peut être utilisée lors de la présence d'instabilité locale ou la perte de matériaux à travers le remblai. Les ouvrages requis pour la mise en place de la membrane géotextile type II sont payables au mètre carré selon la surface réelle recouverte et doivent comprendre notamment la fourniture, l'entreposage, la manutention, le transport, la pose ainsi que toute dépense incidente.

Une provision de quantité est prévue au bordereau et ces quantités peuvent varier selon les conditions réelles en chantier. Toutes les quantités à installer doivent être à la demande du Représentant de Parcs Canada et doivent être approuvées au préalable par le Représentant de Parcs Canada.

***Item 31.15 – Reprofilage de fossés***

Les ouvrages requis pour le reprofilage de fossés sont payables au mètre linéaire et doivent comprendre l'excavation, le nivellement et la disposition des rebuts. La mise en place et la fourniture de la pierre ronde naturelle lavée ou d'un matelas en fibre de coco (selon le cas) est exclue de ce prix.

***Item 31.16 – Fosses à sédiments (Quantité Provisionnelle)***

À la demande du représentant de Parcs Canada, la construction des fosses à sédiments sont payables sur une base unitaire et doivent comprendre l'excavation, la préparation de la surface, le transport, la fourniture et la préparation des matériaux, la main d'œuvre et toute dépense incidente.

***Item 31.17 – Boudin de 230 mm en fibre de tremble (Matériau fourni par Parcs Canada)***

Les ouvrages requis pour la mise en place du boudin de 230 mm en fibre de tremble sont payables au mètre linéaire et doivent comprendre la récupération au stationnement du Lac-Caribou et du Centre opérationnel de Parcs Canada à St-Mathieu-du-Parc, la mise en place et toute dépense incidente, selon les prescriptions de la section suivante :

Référence : Section 01 35 43 – Protection de l'environnement

**Poste 32 – Revêtement de chaussée bitumineux*****Items 32.1 – Décohesionnement du pavage existant***

Le décohesionnement du pavage existant lorsque spécifié est payable au mètre carré de surface décohesionnée. Ces travaux comprennent l'équipement et la main d'œuvre pour décohesionner le revêtement sur une épaisseur de 200 mm, l'enlèvement d'une couche de 100 mm de matériau décohesionné, l'enlèvement de la terre végétale sur les accotements ou autres matériaux contaminés, le transport et la disposition du matériel à l'extérieur du chantier dans un site autorisé par le Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MELCC), le malaxage, le reprofilage et le compactage de la structure de chaussée incluant les accotements, le ramassage ou régilage des andains et toute dépense incidente requise pour réaliser les travaux.

Référence : Section 02 41 13.14 - Enlèvement et décohesionnement du revêtement bitumineux

Le paiement de ce poste sera fait au prorata de l'avancement des travaux.

***Items 32.2 à 32.4 - Revêtement de chaussée bitumineux***

La fabrication, la fourniture et l'installation des éléments de revêtement de chaussée bitumineux sont payées à la tonne selon le type d'enrobé (ESG-14, ESG-10 et EC-10). Le prix doit inclure la totalité des matériaux et des travaux prescrits dans la présente section et couvre notamment ce qui suit :

- La fourniture et le transport de tous les matériaux requis pour la fabrication des enrobés;
- La fabrication des enrobés de types ESG-14, ESG-10 et EC-10;
- Le chargement, le pesage, le système automatisé de pesée et le transport au chantier;
- Le rapiéçage manuel (si requis), la mise en œuvre, le contrôle électronique et le compactage;
- La fourniture et la mise en œuvre du liant d'accrochage ou d'imprégnation;
- La fourniture et la mise en œuvre du prémarquage de la chaussée;
- Toute dépense incidente.

De plus, le prix au bordereau du revêtement de chaussée de type ESG-10 doit également inclure les amorces de dalots lorsqu'indiqués aux plans.

**Section 32 12 16 – Revêtements de chaussée bitumineux**

Le paiement de ce poste sera fait au prorata de l'avancement des travaux.

***Item 32.5 – Marquage de chaussée***

Les ouvrages de marquage de la chaussée sont payables au mètre linéaire de ligne marquée. Le prix couvre notamment les matériaux, le transport des matériaux, la mise en œuvre, le nettoyage, les contrôles et échantillons requis, le cautionnement, la signalisation et il inclut toute dépense incidente.

L'entrepreneur doit prendre en considération dans son prix de marquage au mètre linéaire la réalisation de 2 lignes d'arrêt se situant à l'extérieur de sa zone de travaux soit, au chemin d'accès entrée Mistagance (Lac à Sam) ainsi qu'au chemin d'accès du Stationnement de l'Esker.

L'item 32.5.6 « Stationnement pour personne à mobilité réduite » est payable à l'unité. Le prix comprend la fourniture des matériaux, les équipements et la réalisation de cet ouvrage.

À l'item 32.5.8 l'entrepreneur doit prévoir la réalisation de hachures à l'extérieur de sa zone de travaux soit, au Centre de perception à St-Mathieu-du-Parc. Un extrait du plan de marquage est présenté au devis de la section 32 13 27.

Référence : Section 32 13 27 – Marquage de chaussée

Le paiement de ce poste sera fait au prorata de l'avancement des travaux.

**Poste 34 – Transport*****Item 34.1 – Enlèvement et disposition des bordures préfabriquées existantes***

L'enlèvement des bordures préfabriquées de 2,44 m en béton de ciment ancrées au sol est payable à l'unité. Ces bordures existantes se situent aux pourtours des stationnements suivants : Halte Lac-Gabet, Halte Lac-Modène, Halte Lac-Boyer et Ruisseau-Brodeur. Le prix de cet item doit inclure l'enlèvement et la disposition des bordures, soit la récupération, la manutention, le transport et le déchargement, au centre opérationnel de St-Mathieu-du-Parc.

***Item 34.2 – Enlèvement de glissières flexibles existantes***

L'enlèvement des glissières flexibles de sécurité existantes est payé au mètre linéaire de glissière enlevée. Le prix comprend: l'enlèvement des divers éléments incluant les dispositifs d'ancrage (massifs de béton d'environ 1 m<sup>3</sup>) enfoui dans le sol, le transport, la mise au rebut, le remblayage des trous en MG-20 densifié ainsi que toutes dépenses incidentes.

Référence: Section 34 71 13.25 – Sécurité routière – Glissières en profilé en « W »

***Item 34.3 - Sécurité routière - Glissière GTOG semi-rigide***

Les ouvrages de sécurité routière - Glissière GTOG semi-rigide sont payables sur la base d'un montant unitaire au mètre linéaire. Le prix doit inclure les éléments suivants :

- La fourniture des poteaux en bois traité, des blocs écarteurs en bois traité, des profilés d'acier à double ondulation, les accessoires ainsi que toute la quincaillerie nécessaire à l'assemblage (DN VIII-3-GSR-001);
- L'excavation 2<sup>e</sup> classe, le remblayage, le régalage, la mise au rebut, la fourniture des matériaux, les bouts ronds temporaires, les plaques et les pellicules rétrofléchissantes;
- Le transport et toute la mise en œuvre nécessaire pour compléter la réalisation de cet ouvrage;
- Ainsi que toute dépense incidente.

Section 34 71 13.25 – Sécurité routière – Glissières en profilé en « W »

Le paiement de ce poste sera fait au prorata de l'avancement des travaux.

***Item 34.4 – Dispositif d'extrémité de glissière en parallèle type 2***

La pose des éléments d'extrémité est payée à l'unité pour la pleine longueur de 15,24m à l'item correspondant au bordereau et le prix comprend la fourniture des matériaux, le transport, toute la mise en œuvre nécessaire pour la complète réalisation de cet ouvrage ainsi que toute dépense incidente.

Section 34 71 13.25 – Sécurité routière – Glissières en profilé en « W »

***Item 34.5 – Supplément pour poteaux d'acier ancré sur dalle de béton au-dessus d'un ponceau circulaire ou voûté (Quantité provisionnelle)***

Avant la réalisation de ces travaux, une vérification sera effectuée par le surveillant de chantier pour confirmer la nécessité de la pose des poteaux d'acier ancrés sur dalle au-dessus du ponceau 56.116 (TATOG) situé au ch. 56+060. Le prix à l'unité doit inclure l'implantation, la fourniture des poteaux d'acier et des équipements nécessaires à la mise en place, de même que toute dépense incidente.

Section 34 71 13.25 – Sécurité routière – Glissières en profilé en « W »



***Item 34.6 – Dalle d’ancrage pour installation des GTOG au-dessus d’un ponceau (Quantité provisionnelle)***

Avant la réalisation de ces travaux, une vérification sera effectuée par le surveillant de chantier pour confirmer la nécessité de la confection de la dalle d’ancrage au-dessus du ponceau 56.116 (TATOG) situé au ch. 56+060. Le prix au mètre carré doit inclure l’excavation, le coffrage, l’acier d’armature, les ancrages, les équipements pour la réalisation des travaux, le bétonnage, la cure, le décoffrage, le remblayage ainsi que toute dépense incidente.

Référence : Section 34 71 13.25 – Sécurité routière – Glissières en profilé en « W »

***Item 34.7 – Excavation 1ere classe pour GTOG (Quantité provisionnelle)***

Si requis, l’excavation 1ere classe pour GTOG (quantité provisionnelle) lorsque la présence de roc ou de blocs est rencontrée est payable au m<sup>3</sup> de déblai 1ere classe et doit comprendre toutes les activités et matériaux nécessaires à l’excavation de ces déblais de 1ere classe, la fourniture et la mise en place de MG 20 pour le remplissage des excavation, l’implantation et toute dépense incidente. Les quantités au bordereau sont provisionnelles.

Référence : Section 34 71 13.25 – Sécurité routière – Glissières en profilés en « W »

***Item 34.8 – Tranchée pour poteaux GTOG lorsque présence de bloc de roc (Quantité provisionnelle)***

Si requis, les tranchées pour poteaux de GTOG (quantité provisionnelle) sont payables au mètre linéaire lorsque requis pour la mise en place de poteaux des GTOG en présence de roc en fond d’excavation. Le prix doit fournir l’excavation, les déblais de 1ere et 2e classe, le remplissage de la tranchée avec du MG 20 (fourniture, mise en place et compaction), l’implantation et toute dépense incidente.

Référence : Section 34 71 13.25 – Sécurité routière – Glissières en profilés en « W »

***Item 34.9 – Enlèvement, récupération et réutilisation des glissières semi-rigides existantes excluant les dispositifs d’extrémités***

Cet item est payable au mètre linéaire. Le prix comprend l’enlèvement, l’entreposage temporaire des glissières, la remise en place ainsi que toute dépense incidente.

Référence : Section 34 71 13.25 – Sécurité routière – Glissières en profilés en « W »

***Item 34.10 – Enlèvement, récupération et réutilisation des dispositifs d'extrémités existants***

Cet item est payable à l'unité. Le prix comprend l'enlèvement, l'entreposage temporaire des dispositifs d'extrémités, la remise en place ainsi que toute dépense incidente.

Référence : Section 34 71 13.25 – Sécurité routière – Glissières en profilés en « W »

***Item 34.11 – Fourniture de poteaux en bois traité pour les GTOG existants (Quantité provisionnelle)***

Lors de l'enlèvement et de la récupération des glissières semi-rigides existantes, les poteaux en bois traité jugés non récupérables par le surveillant de chantier devront être remplacés par de nouveaux poteaux en bois traité. Cet item est payable à l'unité et doit inclure la fourniture et le transport des nouveaux poteaux.

Référence : Section 34 71 13.25 – Sécurité routière – Glissières en profilés en « W »

***Item 34.12 – Nouveau Panneaux de signalisation sur poteaux d'acier***

Les nouveaux panneaux de signalisation sur poteaux d'acier sont payables à l'unité. Le prix soumis correspondant au bordereau inclus notamment, la fourniture des matériaux le transport, l'installation ainsi que toute dépense incidente.

***Item 34.13 – Panneaux de signalisation existants sur poteaux d'acier à remplacer***

Les panneaux de signalisation sont payables à l'unité. Le prix soumis à l'ouvrage correspondant au bordereau inclus la fourniture et l'installation des panneaux aux emplacements existants. Avant le début des travaux en chantier, l'Agence Parcs Canada aura procédé à l'enlèvement des panneaux existants. Seuls les poteaux en acier de type « U post » demeurent en place. En cas de conflit avec divers éléments de la chaussée, l'entrepreneur devra effectuer le déplacement des poteaux.

***Item 34.14 – Ajustement de puisard avec grille rectangulaire***

L'ajustement de puisard est payable à l'unité. Le prix unitaire comprend la fourniture et la mise en œuvre de tous les matériaux, y compris les moyens de protection et toute dépense incidente.

**3.0 PARTIE B - PONCEAUX****Poste 01 – Clauses générales*****Item 1.1 – Gestion des eaux***

Les ouvrages requis pour la gestion et le contrôle des eaux sont payables sur une base d'un montant global au bordereau correspondant. Ces ouvrages comprennent :

- Le pompage et/ou le détournement des eaux du cours d'eau lorsque l'écoulement normal doit être interrompu pour la réalisation des travaux;
- La fourniture, la mise en place et le démantèlement des ouvrages temporaires de contrôle des eaux;
- Les calculs et vérifications hydrauliques des ouvrages temporaires de contrôle des eaux.

Référence : Section 01 35 43 – Protection de l'environnement

**Poste 31 – Terrassements*****Item 31.1 – Excavation 2<sup>e</sup> classe***

Les ouvrages d'excavation 2<sup>e</sup> classe sont payables sur la base d'un montant global correspondant à l'item présenté au bordereau Partie B - Ponceaux. Ce prix global doit comprendre les excavations dans les limites indiquées aux plans (structure de la chaussée, bassins de dissipation, fossés à proximité du ponceau), la mise en réserve des matériaux de déblai, la réutilisation des déblais dans les remblais, le transport des matériaux et toute dépense incidente.

Le remblayage des excavations jusqu'à la ligne d'infrastructure ou de transition ne sera pas mesuré et doit être inclus dans le prix au mètre linéaire des ponceaux. L'entrepreneur doit réutiliser au maximum les déblais comme matériaux de remblayage. Advenant un manque de matériel de remblai, un emprunt de 2<sup>e</sup> classe pourra être utilisé et sera payé au m<sup>3</sup> en fonction du volume utilisé. L'entrepreneur devra faire approuver sa source de matériaux de remblai avant son utilisation au chantier, le cas échéant.

Référence : Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage

Le paiement de ce poste sera fait au prorata de l'avancement des travaux.

***Item 31.2 – Excavation 1<sup>ère</sup> classe***

L'excavation de matériaux 1<sup>ère</sup> classe est payable sur la base d'un montant au m<sup>3</sup>, soit le volume de matériaux effectivement enlevés conformément aux limites établies comme suit :

- Selon la largeur de l'excavation indiquée pour les tranchées;
- La largeur de l'excavation indiquée pour les ouvrages est délimitée par des plans verticaux parallèles aux faces extérieures des semelles et situés à au plus 500 mm de celles-ci, selon les indications;
- Selon la profondeur séparant la surface du massif rocheux immédiatement avant l'excavation et la cote de niveau indiquée;
- Si le niveau prescrit se situe à moins de 300 mm au-dessous du niveau initial du massif rocheux, la profondeur d'excavation est quand même établie, aux fins des travaux, à 300 mm au-dessous de la cote de niveau initiale du massif rocheux;
- Le volume de chaque bloc ou fragment de roche est déterminé en fonction des trois plus grandes dimensions mesurées sur trois axes perpendiculaires les uns aux autres.

Référence : Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage

Le paiement de ce poste sera fait au prorata de l'avancement des travaux.

***Items 31.3 à 31.5 – Remblai routier***

Les matériaux requis pour les remblais routiers de calibres MG-112 et MG-20 sont payables sur la base d'un montant unitaire au m<sup>3</sup> selon les longueurs et superficies identifiées aux plans et selon le type de matériaux aux différents items des bordereaux pour chaque ouvrage. L'entrepreneur doit s'assurer de respecter les longueurs d'excavation prévues aux plans. Les prix au m<sup>3</sup> doivent inclure les éléments suivants selon la nature des travaux :

- La fourniture des matériaux (MG-112 et MG-20);
- La fourniture des matériaux utilisé en transition (MG-112) pour les ponceaux PN 39.600, PN 39.682, PN 40.039 et PN 55.490
- Le chargement et le transport des matériaux;
- L'aménagement des transitions;
- La mise en œuvre, le compactage et l'arrosage des matériaux;
- Le rechargement sous les accotements à paver (MG-20);
- Le rechargement et la mise en forme des accotements après travaux d'asphaltage (MG-20);
- Les travaux de finition ;
- Toute dépense incidente.

À noter que la quantité des matériaux de remblai routier situé à l'intérieur de la zone de reconstruction entre les chaînages 48+000 et 48+052 est payable au bordereau Partie B - Ponceaux.

Référence : Section 31 24 13 – Remblai routier

Le paiement se fera au prorata de l'avancement des travaux.

***Item 31.6 – Décapage et mise en dépôt de la terre végétale***

Le décapage, la récupération de la terre végétale et la mise en dépôt du sol sont payables sur la base d'un montant global correspondant à l'item présenté au bordereau Partie B – Ponceaux et selon les prescriptions de la section 31 14 13 – Décapage et mise en dépôt du sol. Ces travaux inclus :

- Enlèvement de la terre végétale sur toutes les surfaces à excaver sur une épaisseur de  $\pm 300$  mm ou minimalement selon l'épaisseur présente;
- Mise en réserve, contention et protection de la terre végétale excavée;
- Préparation de la surface;
- Remise en place de la terre végétale sur les talus du nouveau remblai, en partant du haut des talus ou tout autre zone à végétaliser après travaux;
- Recouvrement des matelas antiérosifs en fibre de noix de coco avec 15 à 20 mm d'épaisseur de terre végétale.
- Mise en réserve des surplus pour utilisation à d'autres fins dans le tronçon.

Le paiement se fera au prorata de l'avancement des travaux

***Item 31.7 – Boudin de 230 mm en fibre de tremble (Matériau fourni par Parcs Canada)***

Les ouvrages requis pour la mise en place du boudin de 230 mm en fibre de tremble sont payables au mètre linéaire et doivent comprendre la récupération au stationnement du Lac-Caribou et du Centre opérationnel de Parcs Canada à St-Mathieu-du-Parc, la mise en place et toute dépense incidente, selon les prescriptions de la section suivante :

Référence : Section 01 35 43 – Protection de l'environnement

***Items 31.8 à 31.12 – Revêtement de protection et enrochement en pierres rondes naturelles lavées ou fragmentées***

Aux emplacements indiqués aux plans, le revêtement de protection et l'enrochement en pierres rondes naturelles lavées doit être utilisé pour recouvrir les talus dénudés, les cours d'eau ou les fossés reprofilés. Les items au bordereau

correspondant sont payables au mètre carré de surface recouverte. Le prix soumis couvre notamment le chargement, le transport, la préparation de la surface à recouvrir, la fourniture des matériaux (soit les pierres, le géotextile et la géomembrane), les équipements ainsi que la mise en œuvre, et il inclut toute dépense incidente.

Référence : Section 32 15 40 – Revêtements de sols extérieurs en pierre

Le paiement de ce poste sera fait au prorata de l'avancement des travaux selon le type et le calibre de la pierre mise en place.

***Item 31.13 – Prébarrage à castor***

Tel qu'indiqué aux plans PN 45.237, un prébarrage à castor doit être aménagé. Cet item est payable à l'unité et doivent comprendre le chargement, le transport et la fourniture des matériaux, de même que l'équipement et la mise en place.

Référence : Section 01 35 43 – Protection de l'environnement

***Item 31.14 – Fosses à sédiments***

À la demande du représentant de Parcs Canada ou tel qu'indiqué aux plans PN, la construction des fosses à sédiments sont payables sur une base unitaire et doivent comprendre l'excavation, la préparation de la surface, le transport, la fourniture et la préparation des matériaux, la main d'œuvre et toute dépense incidente. Les ponceaux nécessitant la construction de fosses à sédiments sont les suivants : PN 39.600, PN 39.682, PN 40.038, PN 54.200 et PN 55.490.

Référence : Section 01 35 43 – Protection de l'environnement

***Item 31.15 – Reprofilage des fossés amont et de décharge (Ponceau 43.427)***

Les ouvrages requis pour le reprofilage de fossés sont payables au mètre linéaire et doivent comprendre l'excavation, le nivellement et la disposition des rebuts. La mise en place et la fourniture de la pierre ronde naturelle lavée ou d'un matelas en fibre de coco (selon le cas) est exclue de ce prix.

Les ouvrages requis pour le reprofilage de fossés sont payables au mètre linéaire et doivent comprendre l'excavation, le nivellement et la disposition des rebuts. La mise en place et la fourniture de la pierre ronde naturelle lavée ou d'un matelas en fibre de coco (selon le cas) est exclue de ce prix.

**Poste 33 – Tuyaux pour ponceaux****Items 33.1 à 33.11 – Remplacement de ponceaux**

L'ouvrage de ponceau, incluant les pièces d'extrémité biseautées avec parafouilles et murets (si requis), est payable sur la base d'un montant unitaire au mètre linéaire selon le type de matériaux, la classe et le diamètre. Les frais relatifs à la fourniture et à l'installation des sections de ponceau en béton armé sont inclus dans le prix du poste intitulé « Tuyaux pour ponceaux » au bordereau. Le prix couvre notamment la conception de l'ouvrage requis, la fourniture des dessins d'atelier, la fourniture des matériaux (incluant les murs de tête et les parafouilles), le transport, les excavations à partir de la ligne de transition ou d'infrastructure, l'enlèvement du ponceau existant et sa disposition, le montage, le raccordement des éléments, l'étalement temporaire si requis, un remblai contrôlé en MG-20 (si requis), les matériaux d'assise et d'enrobage, le remblayage jusqu'à la ligne d'infrastructures et/ou la ligne de transition, et il inclut toute dépense incidente.

Section 33 42 13 – Tuyaux de ponceaux

Le paiement de ce poste sera fait au prorata de l'avancement des travaux.

**Item 33.12 – Nettoyage de ponceau (PN 43.076)**

Les ouvrages requis pour le nettoyage de ponceau en TTOG sont payables sur la base d'un montant global et doit comprendre, sans s'y limiter, la mobilisation et la démobilisation, toutes les opérations de nettoyage conventionnel par récurage à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada, l'extraction, le transport et la disposition des rebuts sur un site approuvé, la fourniture de l'équipement et du matériel, la main-d'œuvre et tous les frais inhérents pour réaliser lesdits travaux.

Section 33 42 13 – Tuyaux de ponceaux

**Item 33.13 – Ponceau à désaffecter (Ponceau 43.076)**

Le prix soumis à l'item ponceau à désaffecter est payable sur la base d'un montant au mètre linéaire et doit comprendre, sans s'y limiter, à la localisation de l'extrémité amont du ponceau qui est enfouis, la préparation des coffrages, la fourniture et la mise en place du béton de ciment type XII, la cure, le décoffrage et tous les frais inhérents pour réaliser lesdits travaux.

Section 03 30 00 – Béton de ciment

Section 33 42 13 – Tuyaux de ponceaux

FIN DE LA SECTION

**RÉUNIONS DE PROJET**

**Section 01 31 19**





**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>                                   | <b>PAGE</b> |
|--|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉS .....</b>                   | <b>1</b>    |
| 1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES.....             | 1           |
| 1.2 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX.....         | 1           |
| 1.3 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX..... | 2           |
| 1.4 PLANIFICATION DES TRAVAUX .....            | 3           |



## **1.0 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 *Modalités administratives***

Les réunions de projet sont prévues à toutes les deux (2) semaines, à la demande du Représentant de Parcs Canada qui assurera la gestion de celles-ci.

Celles-ci auront lieu au Centre opérationnel de St-Mathieu-du-Parc situé au 50 chemin du Lac-Goulet (anciennement 2141 chemin St-Paul).

Le contremaître de l'Entrepreneur doit être présent à toutes les réunions de projet.

Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

### **1.2 *Réunion préalable aux travaux***

Dans les cinq (5) jours suivant l'attribution du contrat, une réunion de démarrage sera organisée afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacun.

Le Représentant de Parcs Canada, l'Entrepreneur et son contremaître, les sous-traitants principaux, les inspecteurs de chantier et les surveillants doivent être présents à cette réunion.

La réunion aura lieu sur le site du Parc national de la Mauricie dans un lieu à déterminer par le Représentant de Parcs Canada. Le moment et l'emplacement de la réunion sera confirmé au moins deux (2) jours avant la tenue de celle-ci.

L'entrepreneur doit transmettre les documents suivants à la réunion de démarrage :

- La liste des représentants officiels des travaux et des sous-traitants;
- Le calendrier des travaux ;
- Le plan d'aménagement du chantier, des bureaux, des remises et installations d'entreposage, des services d'utilités et des clôtures, selon la section « 01 52 00 - Installations de chantier » ;
- Le calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section « 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre » ;
- Les planches de signalisation et de maintien de la circulation selon la section « 01 35 00.06 – Procédures spéciales – Régulation de la circulation »

- Les plans d'ouvrages temporaires tels que les plateformes de travail, soutènement pour excavation, batardeau et autres ;
- Le calendrier de livraison des matériaux prescrits ;
- Le programme de prévention des travaux, selon la section « 01 35 29.06 – Santé et sécurité » ;
- Le plan d'action pour la protection de l'environnement et le plan d'urgence environnementale, selon la section « 01 35 43 – Protection de l'environnement » ;
- Le plan de gestion de la circulation pour la machinerie, le transport des matériaux et les équipements ;
- Tout autre document requis au présent devis.

Certains documents pourront être fournis au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

### **1.3 Réunions sur l'avancement des travaux**

Les réunions se tiendront toutes les deux (2) semaines durant le déroulement des travaux et jusqu'à l'achèvement de ces derniers.

Le Maître de l'ouvrage, le Représentant de Parcs Canada, l'Entrepreneur et son contremaître, les sous-traitants principaux, les inspecteurs de chantier et les surveillants doivent être présents lors de ces réunions.

Les principaux points de discussion seront les suivants :

- Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente ;
- Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente ;
- Observations sur place; problèmes et conflits ;
- Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux ;
- Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier ;
- Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi ;
- Révision du calendrier des travaux ;
- Examen du calendrier d'avancement, au cours des étapes successives des travaux ;
- Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin ;
- Maintien des normes de qualité ;
- Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci ;
- Divers.

**1.4 Planification des travaux**

Au moins 4 jours ouvrables avant le début des entraves, l'entrepreneur doit aviser le surveillant, par écrit, en précisant les entraves et horaires planifiés. Par la suite, une planification hebdomadaire détaillée doit être transmise au surveillant à tous les jeudis précédents les travaux.

**FIN DE LA SECTION**

**DOCUMENTS – ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

**Section 01 33 00**





**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>                                    | <b>PAGE</b> |
|---|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉS .....</b>                    | <b>1</b>    |
| 1.1 EXIGENCES CONNEXES .....                    | 1           |
| 1.2 RÉFÉRENCES.....                             | 1           |
| 1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES.....              | 1           |
| 1.4 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES..... | 2           |
| 1.5 ÉCHANTILLONS .....                          | 5           |
| 1.6 PLANS D'OUVRAGES TEMPORAIRES.....           | 5           |
| 1.7 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX.....          | 6           |



## **1.0 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 Exigences connexes**

La présente section vise les travaux en lien avec toutes les sections du devis.

### **1.2 Références**

Ministère des Transports du Québec (MTQ)

- Cahier des charges et devis généraux (CCDG), édition 2019

### **1.3 Modalités administratives**

L'Entrepreneur doit transmettre au Représentant de Parcs Canada une liste exhaustive de tous les documents et échantillons à soumettre pour examen au Représentant de Parcs Canada.

Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.

Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.

Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).

Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne soient pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.

Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant de Parcs Canada. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis ont été examinés et trouvés conformes aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.

Aviser par écrit le Représentant de Parcs Canada, au moment du dépôt des documents

et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.

S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.

Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant de Parcs Canada ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.

Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

#### **1.4 Dessins d'atelier et fiches techniques**

L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.

Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province de Québec.

Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y a eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.

Laisser cinq (5) jours au Représentant de Parcs Canada pour examiner chaque lot de documents soumis.

Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant de Parcs Canada ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit avant de commander le matériel ou d'entreprendre les travaux.

Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant de Parcs Canada en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.

Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :

- la date ;
- la désignation et le numéro du projet ;
- le nom et l'adresse de l'Entrepreneur ;
- la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis ;
- toutes autres données pertinentes.

Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :

- la date de préparation et les dates de révision ;
- la désignation et le numéro du projet ;
- le nom et l'adresse des personnes suivantes :
  - le sous-traitant;
  - le fournisseur;
  - le fabricant.
- l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels ;
- les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
  - les matériaux et les détails de fabrication ;
  - la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements ;
  - les détails concernant le montage ou le réglage ;
  - les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance ;
  - les caractéristiques de performance ;
  - les normes de référence ;
  - la masse opérationnelle ;
  - les schémas de câblage ;
  - les schémas unifilaires et les schémas de principe ;
  - les liens avec les ouvrages adjacents.

Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant de Parcs Canada en a terminé la vérification.

Soumettre trois (3) copies imprimées et une (1) copie électronique (format PDF) des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant de Parcs Canada.

Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre un (1) fichier électronique (format PDF) des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrite dans les sections techniques du devis et exigée par le Représentant de Parcs Canada.

Soumettre une (1) copie électronique (format PDF) des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant de Parcs Canada.

- Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites ;
- Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.

Soumettre une (1) copie électronique (format PDF) des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant de Parcs Canada.

- Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis ;
- Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.

Soumettre une (1) copie électronique (format PDF) des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant de Parcs Canada.

- Documents pré imprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.

Soumettre une (1) copie électronique (format PDF) des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant de Parcs Canada.

Soumettre une (1) copie des rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.

Soumettre une (1) copie électronique (format PDF) des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant de Parcs Canada.

Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.

En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.

Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant de Parcs Canada et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, les imprimés sont retournés, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.

L'examen des dessins d'atelier par le Représentant de Parcs Canada vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.

- Cet examen ne signifie pas que le Représentant de Parcs Canada approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.
- Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction, d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

### **1.5 Échantillons**

Soumettre deux (2) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.

Expédier les échantillons port payé au bureau de chantier du Représentant de Parcs Canada.

Aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.

Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires pour approbation.

Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant de Parcs Canada ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit avant de commander le matériel et d'entreprendre les travaux.

Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Représentant de Parcs Canada tout en respectant les exigences des documents contractuels.

Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

### **1.6 Plans d'ouvrages temporaires**

L'expression « plans d'ouvrages temporaires » signifie les dessins des étalements, des échafaudages, des enceintes, des passerelles et autres dispositifs d'accès, les dessins des ouvrages provisoires d'accès aux piles, de soutènement et les batardeaux, les

dessins des mesures de protection de l'environnement, les dessins de fermetures de voies, les plans de transport du matériel et des équipements, les procédures de contrôle des charges sur les plates-formes, les dessins de signalisation, les dessins de levage, les méthodes de travail et les notes de calcul, les schémas ou autres documents nécessaires à l'exécution des travaux, en se basant sur les devis et dessins et sur l'état des lieux.

Les plans d'ouvrages temporaires et documents annexés doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province de Québec.

Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y a eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.

Laisser cinq (5) jours au Représentant de Parcs Canada pour examiner chaque lot de documents soumis. Les documents doivent être soumis et révisés selon la même procédure décrite à l'article 1.4 «Dessins d'atelier et fiches techniques» de la présente section.

Suite à la construction d'un ouvrage temporaire, une attestation de conformité doit être émise par un ingénieur confirmant que l'ouvrage peut être utilisé pour l'usage auquel il est destiné.

### **1.7 *Certificats et procès-verbaux***

Soumettre les documents exigés par la commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail (CNESST) pertinent immédiatement après l'attribution du contrat.

Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

**FIN DE LA SECTION**



**PROCÉDURES SPÉCIALES –  
RÉGULATION DE LA CIRCULATION**

**Section 01 35 00.06**



**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>   | <b>PAGE</b> |
|--|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉS .....</b>                                     | <b>1</b>    |
| 1.1 CONTENU DE LA SECTION.....                                   | 1           |
| 1.2 EXIGENCES CONNEXES.....                                      | 2           |
| 1.3 DESCRIPTION DES TRAVAUX .....                                | 2           |
| 1.4 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT .....                          | 3           |
| 1.5 RÉFÉRENCES.....  | 3           |
| 1.6 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE.....                   | 3           |
| 1.7 RESPONSABLE EN SIGNALISATION.....                            | 5           |
| 1.8 DISPONIBILITÉ SUR APPEL DU RESPONSABLE EN SIGNALISATION..... | 5           |
| 1.9 PROTECTION DE LA CIRCULATION.....                            | 6           |
| 1.10 REPÈRES VISUELS .....                                       | 6           |
| 1.11 PANNEAUX DE SIGNALISATION DES TRAVAUX.....                  | 6           |
| <br><b>ANNEXES</b>   |             |
| <br>ANNEXE 1 .....   | <br>8       |



## **1.0 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 Contenu de la section**

La présente section précise les exigences relatives au maintien de la circulation et à la signalisation des travaux durant les travaux de reconstruction, de décohésionnement et de resurfaçage de la chaussée et des travaux de remplacement et de réfection des ponceaux sur la route Promenade entre les km 37+590 et 57+541 dans le Parc National de la Mauricie.

Les exigences de Parcs Canada en matière de contrôle de la circulation et de signalisation temporaire tiennent compte des normes de signalisation routière du ministère des Transports du Québec (MTQ). Elles n'ont pas pour objectif de reprendre les exigences de ces normes, mais bien de définir les exigences particulières de Parcs Canada en matière de signalisation et de régulation de la circulation sur sa propriété. Elles ont pour objectif de minimiser les risques d'incident lors de travaux et de réduire les inconvénients aux usagers.

Les travaux, sans être limitatifs, consistent à fournir et à mettre en place la signalisation temporaire nécessaire à la protection des travailleurs et des usagers lors des travaux sur les sites des différents ouvrages.

Le représentant de Parcs Canada peut demander que des travaux additionnels de signalisation temporaire soient réalisés afin d'assurer la sécurité des travailleurs et des usagers de la route ou afin d'améliorer la fluidité de la circulation. Dans ce cas, l'entrepreneur doit être en mesure de fournir ces services.

L'entrepreneur doit assurer son entière collaboration et aucun montant supplémentaire ne peut être réclamé pour tout inconvénient ou perte de temps pouvant être occasionné par ces ajouts ou modifications. L'entrepreneur doit en tenir compte dans ses prix soumissionnés.

L'expression « Plan de gestion et de contrôle de la circulation » à la présente section désigne tout ce que l'Entrepreneur doit fournir et tous les travaux qu'il doit exécuter en vertu de son Contrat et qui sont reliés à la signalisation et au contrôle de la circulation.

**PROCÉDURES SPÉCIALES –  
RÉGULATION DE LA CIRCULATION**

Réfection de la chaussée et des ponceaux  
Route Promenade km 37+590 à 57+541  
Parc National de la Mauricie  
Projet : P29077/54154  
V/RÉF. : 45403944

Section 01 35 00.06

Page 2

**1.2 Exigences connexes**

|         |             |                                      |
|---------|-------------|--------------------------------------|
| Section | 01 11 00    | Sommaire des travaux                 |
| Section | 01 14 00    | Restrictions visant les travaux      |
| Section | 01 33 00    | Documents / Échantillons à soumettre |
| Section | 01 35 29.06 | Santé et sécurité                    |

**1.3 Description des travaux**

Les travaux mentionnés dans le présent article sont non limitatifs. L'Entrepreneur doit concevoir, fournir, mettre en place et entretenir toute la signalisation temporaire requise afin de bien diriger en tout temps la circulation des véhicules autorisés seulement sur le chantier.

L'Entrepreneur doit protéger la circulation routière contre tous les dommages pouvant résulter de ses travaux et prévoir, au besoin (incluant notamment lors des entrées ou sorties des camions) les signaleurs nécessaires.

L'Entrepreneur demeure en tout temps responsable de la signalisation temporaire implantée sur son chantier.

En cas d'accident ou d'incident sur ou à proximité des différents sites des travaux du chantier, l'Entrepreneur doit communiquer avec l'agence au 819-536-3180 afin d'informer les répartiteurs de la situation sur le site et doit en informer le Représentant de Parcs Canada.

Les principaux travaux couverts par la présente section sont les ponceaux suivants et l'ensemble de la chaussée entre les km 37+590 et 57+541 :

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| • 39.600 | • 39.682 | • 40.039 | • 43.076 |
| • 43.427 | • 45.237 | • 46.592 | • 47.860 |
| • 48.038 | • 49.970 | • 54.200 | • 55.490 |

Les travaux pourront débuter après le 3 juin 2019 et le tronçon de la route Promenade compris entre les km 37+590 (à proximité du chemin d'accès secteur Wapizagonke) et 58+655 (chemin d'accès du stationnement de l'Eske) pourra être fermé à la circulation pendant les travaux.

**1.4 Mesurage aux fins de paiement**

La régulation de la circulation est payable sur la base d'un montant global.

Le prix soumissionné couvre notamment les plans de signalisation, les dispositifs de signalisation, la main-d'œuvre, le transport, ainsi que la fourniture pour la durée des travaux et la pose des panneaux de signalisation, la mise en service, le masquage (le cas échéant), les modifications nécessaires durant les travaux, le démantèlement et il inclut toute dépense incidente.

Le prix soumissionné couvre également la rémunération du responsable en signalisation et ses représentants, du personnel affecté à la signalisation et du personnel affecté au maintien de la circulation requis par les activités de l'entrepreneur ou celles de ses sous-traitants, l'équipement requis, les déplacements, les ajustements de la signalisation par l'équipe de signalisation, et il inclut toute dépense incidente.

**1.5 Références**

Ministère des Transports du Québec (MTQ)

- Cahier des charges et devis généraux (CCDG), édition 2019;
- Cahier des normes, Ouvrages routiers, Tome V « Signalisation routière –Volumes 1, 2 et 3 »;

Loi sur la santé et sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1 (édition en vigueur) – Mise à jour 2017.

**1.6 Documents et échantillons à soumettre**

À titre de maître d'œuvre, l'Entrepreneur est responsable de la sécurité des usagers circulant sur son chantier de même que de la santé et sécurité de ses employés et de tout travailleur y œuvrant; il doit donc élaborer un plan détaillé et complet de la gestion et du contrôle de la circulation pour toute la durée de son Contrat. Ce plan comprend les dessins montrant tous les détails de la signalisation routière prévue pour chacun des scénarios de circulation routière envisagés par l'Entrepreneur au fil de la réalisation de chaque phase des travaux, et ce pour chacun des sites où des travaux sont requis. Le Plan de gestion et de contrôle de la circulation doit tenir compte de la circulation de véhicules autorisés seulement.

Le Plan de gestion et de contrôle de la circulation comprend :

- les dessins de la signalisation temporaire prévue sur lesquels seront indiqués les panneaux, repères visuels, glissières en béton pour chantier, dispositifs de signalisation et autres, le marquage ajouté ou enlevé et les dispositifs permanents enlevés ou masqués temporairement ainsi que les exigences

**PROCÉDURES SPÉCIALES –  
RÉGULATION DE LA CIRCULATION**

Réfection de la chaussée et des ponceaux  
Route Promenade km 37+590 à 57+541  
Parc National de la Mauricie  
Projet : P29077/54154  
V/RÉF. : 45403944

Section 01 35 00.06

Page 4

---

minimales de largeur de voies;

- la coordination avec les chantiers connexes, ainsi que l'arrimage de la signalisation lorsque requis;
- le Protocole de fermeture (dates, horaires et séquence des opérations) des fermetures et réouvertures de voies ainsi que la mise en place de la signalisation, du marquage et des dispositifs de contrôle de la circulation.

Le Plan de gestion et de contrôle de la circulation de l'Entrepreneur doit être établi conjointement et en coordination avec Parcs Canada. Ce plan doit être soumis au Représentant de Parcs Canada au moins sept (7) jours avant le début de chaque phase des travaux de l'Entrepreneur sur le chantier, et ce, pour chacun des sites.

### **Préparation des dessins de signalisation temporaire**

Les dessins de signalisation temporaire doivent être conçus de manière à :

- signaler les dangers;
- assurer d'avoir la distance de visibilité d'arrêt minimale requise aux extrémités de la fermeture;
- assurer la sécurité des travailleurs et des usagers durant l'exécution des travaux;
- tenir compte des particularités locales (incluant, sans s'y limiter, géométrie et vitesse réelle des véhicules);
- être conformes aux dessins normalisés (DN) du tome V, chapitre 4, des normes du MTQ.

Pour chaque configuration nécessaire, les dessins soumis devront comporter les informations suivantes, sans s'y limiter :

- identification de l'aire de travail prévue;
- implantation (position, cotation, alignement) et symbolique des panneaux de signalisation et de tout autre dispositif proposé selon les DN;
- localisation des aires de stationnement des véhicules et des accès au chantier;
- regroupement séquentiel des dispositifs selon l'ordre à suivre pour leur mise en place et leur enlèvement;
- toutes les notes explicatives requises à la bonne compréhension de l'implantation proposée;
- l'implantation (position, cotation, alignement) du marquage temporaire.

Les dessins de la signalisation temporaire de l'Entrepreneur doivent être conçus et élaborés par un ingénieur spécialisé en la matière possédant un minimum de trois (3) années d'expérience pertinente et membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec. Tous les dessins (et les devis si jugés nécessaires) doivent porter le sceau et la signature de cet ingénieur.

L'Entrepreneur doit soumettre au Représentant de Parcs Canada les dessins de la signalisation temporaire qu'il entend installer sur et aux abords du chantier. Le Représentant de Parcs Canada se réserve un délai de sept (7) jours pour examiner les dessins et pour émettre ses commentaires. L'Entrepreneur doit apporter les corrections



nécessaires en tenant compte des commentaires. Aucun travail d'implantation de signalisation par l'Entrepreneur ne sera permis avant qu'une autorisation écrite du Représentant de Parcs Canada ne soit émise.

L'Entrepreneur doit placer la signalisation de travaux de façon à ce que la délimitation des zones de travaux ne débute pas dans une courbe verticale comme le sommet d'un pont ou dans une courbe horizontale.

### **1.7 Responsable en signalisation**

L'Entrepreneur doit nommer, avant la première réunion de chantier, un responsable en signalisation, qui devient, de ce fait, son unique représentant autorisé à faire installer et à faire apporter des modifications à la signalisation. Le responsable en signalisation de l'entrepreneur doit être présent à toutes les réunions de chantier.

Le responsable en signalisation doit disposer d'un téléphone cellulaire opérationnel en tout temps, comprenant un service de traitement des messages. Le numéro de téléphone doit demeurer le même pour toute la durée du contrat.

Une fois les ouvrages de signalisation terminés (au début de chaque nouvelle phase ou chaque fois qu'il y a des entraves), le responsable en signalisation doit procéder à une inspection de la signalisation. Le responsable en signalisation doit aussi procéder à une inspection de nuit afin de vérifier l'orientation des panneaux, l'éblouissement et tout autre défaut visible, et aviser le Représentant de Parcs Canada de la conformité de cette signalisation.

Le responsable en signalisation doit accompagner le Représentant de Parcs Canada, au moment de la vérification de la signalisation au début de chaque phase afin d'obtenir son autorisation écrite avant de commencer les travaux.

Le responsable en signalisation doit être présent à plein temps au chantier au cours de chacune des phases d'installation de la signalisation, aux changements des phases, au démantèlement et au balisage afin de coordonner les travaux relatifs à la signalisation jusqu'à ce que celle-ci soit approuvée. Sa présence n'est plus requise à plein temps après cette approbation.

Par la suite, le responsable en signalisation doit effectuer, au minimum, une visite par jour où des entraves sont maintenues afin d'inspecter la signalisation et d'apporter les ajustements au besoin.

### **1.8 Disponibilité sur appel du responsable en signalisation**

Si une situation de signalisation déficiente, selon le Code de la sécurité routière, survient ou que des dommages sont causés à la signalisation à la suite d'un accident, le

responsable en signalisation doit pouvoir être joint par téléphone en tout temps (vingt-quatre (24) heures par jour, sept (7) jours par semaine) dans un délai maximal de trente (30) minutes, par le Représentant de Parcs Canada ou un policier. À la suite de cet appel, le responsable en signalisation dispose de deux (2) heures pour apporter les correctifs requis et rétablir la situation.

### **1.9 Protection de la circulation**

Se conformer aux exigences des lois, des règlements et des ordonnances en vigueur régissant la circulation et l'utilisation des chaussées sur et sous lesquelles il est nécessaire d'effectuer des travaux ou de transporter des matériaux et de l'équipement.

L'Entrepreneur est autorisé à fermer la route Promenade entre les km 37+590 (à proximité du chemin d'accès secteur Wapizagonke et 58+655 (à proximité du chemin d'accès du stationnement de l'Esquer) pour toute la durée des travaux. L'Entrepreneur doit également protéger sur son chantier les aires de travail à l'aide de balises T-RV-7 pour les travaux de longue durée (plus de 24 heures).

#### **1.10**

#### **1.10 Repères visuels**

Les repères visuels T-RV-7 peuvent être utilisés pourvu qu'ils soient fabriqués d'un matériau léger et souple qui se déforme sous impact. Les balises métalliques et les pesées de béton ne sont pas permises. L'utilisation de cônes est interdite.

Les repères visuels doivent être recouverts d'une pellicule rétro réfléchissante orange fluorescente de type VII et d'une pellicule blanche de type III. La pellicule doit être conforme aux exigences de « normes – ouvrages routiers tome VII, matériaux ».

Chaque repère visuel doit être soutenu d'un minimum de deux (2) stabilisateurs (pesées) pour un poids minimum de 20 kg. Si les conditions de chantier le nécessitent, des stabilisateurs (pesées) supplémentaires devront être mis en place afin d'assurer la stabilité des repères visuels. Les sacs de sable et autres objets hétéroclites ne sont acceptés sous aucune considération à titre de stabilisateurs ou de pesées.

#### **1.11 Panneaux de signalisation des travaux**

Tous les panneaux et supports servant à la signalisation de chantier doivent être propres et à l'état neuf. En tout temps, la signalisation de chantier doit être maintenue conforme aux articles 10.3.1 et 10.3.5 du CCDG, aux exigences particulières du présent devis ainsi qu'aux lois et règlements en vigueur.

Tous les panneaux de signalisation de travaux sont mis en place dès que requis pour la signalisation et les corrections nécessaires doivent être effectuées sans délai. Ils doivent satisfaire les exigences suivantes :

- Avoir des dimensions minimale de 750 mm X 750 mm ;
- Être recouverts d'une pellicule fluorescente de type VII (Norme 14101 de « Normes – Ouvrages routiers, Tome VII : Matériaux » ;
- Être à l'état neuf ;
- Être bilingue (français et anglais);
- L'utilisation de pictogramme doit être privilégiée par rapport au lettrage;
- Les panneaux doivent être plantés au sol.

Les plans de signalisation doivent être soumis au Représentant de Parcs Canada pour approbation avant l'installation des panneaux et des équipements. Si requis, les plans doivent être resoumis en y incluant les commentaires du Représentant de Parcs Canada, et ce, avant l'installation des panneaux et équipements.

**FIN DE LA SECTION**

**ANNEXE 1**  
**Carte du Parc national de la Mauricie – km 37+590 à 57+541**

PROCÉDURES SPÉCIALES –  
RÉGULATION DE LA CIRCULATION

Réfection de la chaussée et des ponceaux  
Route Promenade km 37+590 à 57+541  
Parc National de la Mauricie  
Projet : P29077/54154  
V/RÉF. : 45403944

Section 01 35 00.06



**SANTÉ ET SÉCURITÉ**

**Section 01 35 29.06**



## TABLE DES MATIÈRES

| TITRE   | PAGE     |
|---|----------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉS.....</b>   | <b>1</b> |
| 1.1 CONTENUE DE LA SECTION .....  | 1        |
| 1.2 EXIGENCES CONNEXES .....  | 1        |
| 1.3 RÉFÉRENCES .....  | 1        |
| 1.4 CONFORMITÉS AUX LOIS ET RÈGLEMENTS .....                                | 1        |
| 1.5 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION.... | 2        |
| 1.6 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET .....                                    | 3        |
| 1.7 ÉVALUATION DES RISQUES / DANGERS.....                                   | 3        |
| 1.8 RÉUNION.....  | 3        |
| 1.9 CONDITIONS DU TERRAIN / DE MISE EN ŒUVRE .....                          | 3        |
| 1.10 EXIGENCES GÉNÉRALES.....   | 4        |
| 1.11 RESPONSABILITÉ .....   | 4        |
| 1.12 ÉQUIPEMENT DE LEVAGE.....  | 5        |
| 1.13 EXCAVATIONS ET CREUSAGE DE TRANCHÉES.....                              | 5        |
| 1.14 RISQUES / DANGERS IMPRÉVUS.....  | 5        |
| 1.15 COORDONNATEUR DE LA SANTÉ ET SÉCURITÉ.....                             | 5        |
| 1.16 AFFICHAGE DES DOCUMENTS .....  | 6        |
| 1.17 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ.....                                | 6        |
| 1.18 ARRÊT DES TRAVAUX.....   | 6        |





## **1.0 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 Contenu de la section**

Cette section décrit les exigences relatives à la santé et à la sécurité du travail. Elle a comme objectif de protéger les travailleurs affectés au chantier, les utilisateurs des ouvrages du Parc National de la Mauricie ainsi que le public en général.

### **1.2 Exigences connexes**

|         |          |                      |
|---------|----------|----------------------|
| Section | 33 42 13 | Tuyaux pour ponceaux |
|---------|----------|----------------------|

### **1.3 Références**

- Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail ;
- Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1 (édition en vigueur) - Mise à jour 2017 ;
- Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) ;
- Fiches signalétiques (FS).

### **1.4 Conformités aux lois et règlements**

L'Entrepreneur est entièrement responsable de la prévention des accidents de travail au chantier. L'Entrepreneur doit voir à protéger la santé, la sécurité et l'intégrité physique de ses employés, de ceux de ses sous-traitants et de toute personne affectée à l'exécution des travaux au chantier, de même que des personnes présentes sur le chantier, le tout en conformité avec les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et autre législation applicable ainsi qu'avec les exigences du Contrat.

Le mot « Loi » comprend toute Loi, code et tout règlement relatif à la santé et à la sécurité du travail comprenant notamment le Code canadien du travail (Partie II Santé et Sécurité au travail) et la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q. c. S-2.1), ainsi que les politiques et guides en la matière, le tout tel que modifié de temps à autre.

L'Entrepreneur assume aux fins de la Loi sur la santé et la sécurité du travail du Québec, la qualité et la responsabilité de maître d'œuvre et doit prendre tous les moyens requis pour protéger son personnel, le personnel surveillant, ses équipements ainsi que les ouvrages.

Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit prendre connaissance des pratiques de prévention des accidents en vigueur sur la propriété gérée par Parcs

Canada et appliquer celles qui se rapportent aux présents travaux.

### **1.5 Documents / Échantillons à soumettre pour approbation / Information**

Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section « 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre ».

Soumettre, au plus tard cinq (5) jours après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant la mobilisation de la main-d'œuvre, un plan de prévention en santé et sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après :

- Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propre aux différents sites du chantier ;
- Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité figurant dans le plan et/ou l'échéancier des travaux.

Soumettre au Représentant de Parcs Canada, chaque jour ou à la fréquence convenue, un (1) exemplaire des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.

Soumettre des exemplaires, des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéraux et provinciaux.

Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.

Soumettre les fiches signalétiques (FS) du SIMDUT.

Le Représentant de Parcs Canada examinera le plan de prévention en santé et sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les deux (2) jours suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de prévention en santé et sécurité et le soumettra de nouveau au Représentant de Parcs Canada au plus tard deux (2) jours après réception des observations de celui-ci.

L'examen par le Représentant de Parcs Canada du plan final de prévention en santé et sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.

Le plan de prévention en santé et sécurité doit inclure un plan d'intervention en cas d'urgence énonçant les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.

### **1.6 Production de l'avis de projet**

Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.

L'Entrepreneur doit assumer le rôle d'entrepreneur principal pour sa zone de travail et non le complexe entier. L'Entrepreneur doit reconnaître par écrit cette responsabilité dans les trois (3) semaines suivant l'attribution du contrat. L'Entrepreneur doit envoyer un avis de réception écrit à la CNESST avec l'avis d'ouverture de chantier.

Les travaux auront lieu entre les km 37+590 et 57+541 de la route Promenade.

L'Entrepreneur doit accepter de diviser et d'identifier le chantier adéquatement, afin de définir le temps et l'espace en tout temps pendant la durée du projet.

### **1.7 Évaluation des risques / Dangers**

L'Entrepreneur doit faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présente sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.

### **1.8 Réunion**

L'Entrepreneur doit organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant de Parcs Canada avant le début des travaux, et en assurer la direction. Il doit également prévoir des réunions aux deux (2) semaines avec son personnel et ses sous-traitants afin de faire les mises à jour en matière de prévention des accidents. Le Représentant de Parcs Canada doit être présent lors de ces réunions.

Un ordre du jour accompagné d'une feuille de présence doit être rédigé par l'Entrepreneur, transmis et signé par toutes les personnes présentes. Le chargé de projet, le surintendant de l'Entrepreneur et le Représentant de Parcs Canada doivent obligatoirement assister à ces réunions.

### **1.9 Conditions du terrain / de mise en œuvre**

Le personnel chargé des travaux sur le chantier sera exposé aux éléments suivants :

- Présence d'animaux sauvages et présence d'excréments d'animaux sauvages (ours ou autres).

**1.10 Exigences générales**

L'Entrepreneur doit rédiger un plan de prévention en santé et sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilisation de tout le personnel du chantier. Le plan de prévention en santé et sécurité doit tenir compte des particularités du projet pour les différents sites des travaux.

Le Représentant de Parcs Canada peut transmettre ses observations par écrit si le plan de prévention comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan de prévention révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

L'Entrepreneur doit prendre les moyens nécessaires pour assurer la sécurité des travailleurs contre les chutes et pour assurer qu'aucun travailleur ne marche dans une voie ouverte à la circulation.

L'Entrepreneur doit prendre toutes les précautions et utiliser tous les moyens nécessaires pour empêcher que des objets de quelque nature que ce soit ne tombent des structures, des dispositifs d'accès, échafaudages, passerelles ou autres.

Les équipements, dispositifs d'accès, échafaudages, passerelles, matériaux et matériels de construction doivent être inaccessibles au public.

La circulation routière, piétonnière et cycliste doit être protégée en tout temps des matériaux et de l'équipement.

**1.11 Responsabilité**

L'Entrepreneur doit assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.

Dans le cadre des travaux de construction, l'Entrepreneur doit être l'entrepreneur principal tel que le décrit la Loi sur la santé et la sécurité du travail du Québec, pour exécuter seulement les travaux qui font partie de sa portée et des zones définies et décrites dans le présent devis.

L'Entrepreneur doit respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.

**1.12 Équipement de levage**

Les appareils de levage tels que grues, treuils ou autres équipements utilisés à des fins de levage doivent être conformes aux prescriptions applicables du Code canadien du travail (Partie II Santé et Sécurité au travail) et du Code de sécurité pour les travaux de construction du Québec et particulièrement aux prescriptions de l'article 2.15 Appareils de levage du Code de sécurité précité.

Les opérateurs des appareils de levage doivent être qualifiés et une copie des certificats ou cartes de compétence doit être transmise au Représentant de Parcs Canada.

**1.13 Excavations et creusage de tranchées**

L'entrepreneur doit s'assurer que les parois d'une excavation ou d'une tranchée sont conformes aux articles 3.15.1 à 3.15.10, creusage, excavations et tranchées du Code de sécurité pour les travaux de construction.

Le Représentant de Parcs Canada peut, en tout temps, suspendre les travaux lorsqu'un travailleur doit œuvrer dans les travaux d'excavation et creusage de tranchées non conformes. L'entrepreneur doit se conformer à l'avis émis par le Représentant de Parcs Canada.

**1.14 Risques / Dangers imprévus**

En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente et en informer le Représentant de Parcs Canada de vive voix et par écrit.

**1.15 Coordonnateur de la santé et sécurité**

L'Entrepreneur doit, à ses frais, embaucher une personne compétente et autorisée à titre de coordonnateur de la santé et de la sécurité, et l'affecter aux travaux. Le coordonnateur de la santé et de la sécurité doit :

- Posséder l'expérience pratique sur un chantier où sont menées des activités associées à des travaux de réfection d'ouvrages d'art;
- Posséder une connaissance pratique des règlements sur la santé et la sécurité en milieu de travail ;
- Assumer la responsabilité des séances de formation de l'Entrepreneur, en matière de santé et de sécurité au travail, et vérifier que seules les personnes qui ont complété avec succès la formation requise ont accès au chantier pour exécuter les travaux ;

- Traiter des exigences de santé et sécurité au cours des réunions d'avancement des travaux au chantier;
- Aviser immédiatement le Représentant de Parcs Canada de tout accident ou incident sur le chantier;
- Assumer la responsabilité de la mise en application, du respect dans le menu détail et du suivi du plan de prévention en santé et sécurité préparé pour le chantier par l'Entrepreneur ;
- Être présent sur le chantier durant l'exécution des travaux et rendre compte directement au superviseur du chantier, et agir selon ses directives.

### **1.16 Affichage des documents**

L'Entrepreneur doit s'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en consultation avec le Représentant de Parcs Canada.

### **1.17 Correctif en cas de non-conformité**

L'Entrepreneur doit prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes et/ou non sécuritaires par rapport au plan de prévention en santé et sécurité et aux règlements et lois en vigueur, par l'autorité compétente et/ou par le Représentant de Parcs Canada.

L'Entrepreneur doit alors remettre au Représentant de Parcs Canada un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.

Le Représentant de Parcs Canada peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes et/ou non sécuritaires en matière de santé et de sécurité.

### **1.18 Arrêt des travaux**

L'Entrepreneur doit accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.

**FIN DE LA SECTION**

**PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

**Section 01 35 43**





**TABLE DES MATIÈRES**

| TITRE   | PAGE      |
|---|-----------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉS .....</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1 Références normatives .....   | 1         |
| 1.2 Définitions .....   | 2         |
| <b>2.0 PÉRIODE DE RESTRICTION (NIVEAU 1 SEULEMENT) .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>3.0 MUR PARAFUILLÉ .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>4.0 OBLIGATION RÉGLEMENTAIRE DE L'ENTREPRENEUR .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>5.0 REPRÉSENTANT EN ENVIRONNEMENT DE L'ENTREPRENEUR .....</b>                                    | <b>8</b>  |
| <b>6.0 CLAUSE GÉNÉRALE ARCHÉOLOGIQUE .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>7.0 DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE PRODUITS PÉTROLIERS .....</b>                                      | <b>9</b>  |
| 7.1 Trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers .....                                 | 9         |
| 7.2 Numéros à contacter en cas de déversement .....   | 10        |
| 7.3 Procédure en cas de déversement accidentel .....  | 10        |
| 7.4 Gestion des sols contaminés suite à un déversement accidentel causé par<br>l'entrepreneur ..... | 11        |
| 7.5 Procédure en cas de fuites d'hydrocarbures de faible quantité .....                             | 12        |
| <b>8.0 DÉCOUVERTE FORTUITE DE MATÉRIAUX CONTAMINÉS .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>9.0 INSTALLATIONS DE CHANTIER .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>10.0 ENTREPOSAGE DES PRODUITS ET MATÉRIAUX .....</b>   | <b>14</b> |
| 10.1 Protection des sites d'entreposage .....   | 14        |
| 10.1.1 Surface pavée ou gravelée existante .....  | 14        |
| 10.1.2 Surface recouverte de végétation .....   | 14        |
| 10.2 Entreposage de matériaux en présence d'un réseau d'égout pluvial .....                         | 15        |
| 10.3 Entreposage temporaire de produits dangereux .....   | 15        |
| <b>11.0 ENTREPOSAGE, ENTRETIEN ET CIRCULATION DE LA MACHINERIE .....</b>                            | <b>16</b> |
| 11.1 Entretien, maintenance et ravitaillement de la machinerie .....                                | 16        |
| 11.2 Entreposage de la machinerie .....   | 16        |
| 11.3 Utilisation d'outils fonctionnant aux hydrocarbures .....                                      | 16        |
| 11.4 Utilisation de fluides hydrauliques biodégradables .....                                       | 17        |
| 11.5 Nettoyage de la machinerie pour éviter l'introduction d'espèces indésirables ...               | 17        |
| 11.6 Nettoyage des bétonnières et autres équipements utilisés pour le bétonnage ..                  | 17        |
| 11.7 Circulation sur le chantier .....  | 18        |
| 11.8 Circulation hors emprise et aménagement d'aires de retournement .....                          | 18        |
| <b>12.0 CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE .....</b>  | <b>19</b> |
| <b>13.0 APPROVISIONNEMENT EN EAU PENDANT LES TRAVAUX .....</b>                                      | <b>19</b> |
| <b>14.0 DÉNEIGEMENT .....</b>   | <b>19</b> |

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>15.0</b> | <b>PÉRIMÈTRE DE PROTECTION .....</b>  | <b>19</b> |
| 15.1        | Protection des arbres, des arbustes et des espèces floristiques menacées ou vulnérables ..... | 19        |
| 15.2        | Périmètre de protection des milieux humides, des lacs et des cours d'eau .....                | 20        |
| <b>16.0</b> | <b>RÉCUPÉRATION DE LA TERRE VÉGÉTALE .....</b>  | <b>20</b> |
| <b>17.0</b> | <b>DÉBOISEMENT .....</b>  | <b>21</b> |
| <b>18.0</b> | <b>NETTOYAGE DE FOSSÉS .....</b>  | <b>21</b> |
| <b>19.0</b> | <b>DÉMOLITION D'UN PONT OU D'UN PONCEAU .....</b>   | <b>21</b> |
| <b>20.0</b> | <b>CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS PENDANT LES TRAVAUX .....</b>                       | <b>22</b> |
| 20.1        | Description des ouvrages de contrôle de l'érosion .....                                       | 22        |
| 20.1.1      | Barrière à sédiments .....  | 22        |
| 20.1.2      | Boudin de rétention sédimentaire .....  | 23        |
| 20.1.3      | Matelas antiérosifs .....   | 23        |
| 20.1.4      | Bassin de sédimentation et filtre naturel .....   | 24        |
| 20.1.5      | Bermes filtrantes et trappes à sédiments .....  | 26        |
| 20.1.6      | Bermes de dissipation d'énergie .....   | 26        |
| 20.1.7      | Rideau de turbidité .....   | 26        |
| 20.1.8      | Estacade flottante .....  | 27        |
| 20.2        | Protection temporaire des talus .....   | 27        |
| 20.3        | Stabilisation des sols avant une période de suspension de travaux .....                       | 28        |
| 20.4        | Entretien et nettoyage des systèmes de contrôle de l'érosion et des sédiments .....           | 28        |
| <b>21.0</b> | <b>OUVRAGES PROVISOIRES AMÉNAGÉS DANS LES LACS ET LES COURS D'EAU .....</b>                   | <b>29</b> |
| 21.1        | Généralités .....   | 29        |
| 21.1.1      | Relevés bathymétrique et granulométrique (niveau 1 seulement) .....                           | 30        |
| 21.1.2      | Canal de dérivation .....   | 30        |
| 21.1.3      | Jetée temporaire .....  | 30        |
| 21.1.4      | Choix du type d'ouvrages temporaires .....  | 30        |
| 21.1.5      | Rétrécissement temporaire d'un cours d'eau .....  | 31        |
| 21.1.6      | Travaux préparatoires .....   | 31        |
| 21.1.7      | Construction de batardeau .....   | 31        |

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| 21.1.8      | Capacité de pompage .....   | 32        |
| 21.1.9      | Eaux de pompage .....   | 32        |
| 21.1.10     | Retrait du batardeau .....  | 32        |
| 21.1.11     | Restauration du lit ou des rives d'un lac ou d'un cours d'eau .....               | 33        |
| <b>22.0</b> | <b>RESTAURATION DES SOLS REMANIÉS ET STABILISATION FINALE .....</b>               | <b>33</b> |
| 22.1        | Revêtement de protection .....  | 33        |
| 22.2        | Bassin de dissipation d'énergie .....   | 34        |
| 22.3        | Remise en place de la terre végétale .....  | 34        |
| 22.4        | Stabilisation et mesures de protection permanentes contre l'érosion .....         | 34        |
| 22.5        | Stabilisation en bordure des accotements .....                                    | 34        |
| <b>23.0</b> | <b>PROTECTION DE LA FAUNE .....</b>   | <b>35</b> |
| 23.1        | Présence d'animaux sauvages sur le chantier .....                                 | 35        |
| 23.2        | Démantèlement d'un barrage de castor existant .....                               | 35        |
| 23.3        | Aménagement d'un pré-barrage de castors .....                                     | 35        |
| 23.4        | Protection de la Tortue des bois .....  | 36        |
| <b>24.0</b> | <b>REBUTS .....</b>   | <b>37</b> |
| 24.1        | Élimination des rebuts .....  | 37        |
| 24.1.1      | À l'intérieur des limites du Parc .....   | 37        |
| 24.1.2      | Responsabilité de l'entrepreneur .....  | 37        |
| 24.1.3      | Propreté sur le chantier .....  | 38        |
| <b>25.0</b> | <b>DYNAMITAGE .....</b>   | <b>38</b> |
| 25.1        | Généralités .....   | 38        |
| 25.2        | Dynamitage dans l'eau .....   | 38        |
| 25.3        | Dynamitage à proximité de l'habitat du poisson .....                              | 38        |
| <b>26.0</b> | <b>FEUX .....</b>   | <b>39</b> |
| <b>27.0</b> | <b>PROTECTION CONTRE LE BRUIT .....</b>   | <b>39</b> |
| <b>28.0</b> | <b>PLAN D'ACTION POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>                  | <b>40</b> |
| <b>29.0</b> | <b>RÉSUMÉ DES PRATIQUES INTERDITES DANS LE PARC NATIONAL DE LA MAURICIE .....</b> | <b>41</b> |
| <b>30.0</b> | <b>SANCTIONS FINANCIÈRES .....</b>  | <b>43</b> |
| <b>31.0</b> | <b>MODE DE PAIEMENT .....</b>   | <b>43</b> |
| <b>32.0</b> | <b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>  | <b>44</b> |

## LISTE DES ANNEXES

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Annexe 1 : Création de seuils en aval d'un ponceau de niveau 2 dans le cas de la Réhabilitation d'un ponceau par une méthode sans tranchée .....</i> | <i>45</i> |
| <i>Annexe 2 : Rapport d'incident de Parcs Canada.....</i>   | <i>46</i> |
| <i>Annexe 3 : Manifeste de livraison .....</i>  | <i>49</i> |
| <i>Annexe 4 : Utilisation de fluides hydrauliques biodégradables près des cours d'eau .....</i>   | <i>50</i> |
| <i>Annexe 5 : Périmètre de protection des arbres en milieu non boisé.....</i>   | <i>52</i> |
| <i>Annexe 6 : Périmètre de protection des arbres en milieu boisé.....</i>   | <i>53</i> |
| <i>Annexe 7 : Dégagement des aires de travaux par élagage.....</i>  | <i>54</i> |
| <i>Annexe 8 : Aménagement d'un fossé aux approches d'un cours d'eau .....</i>   | <i>55</i> |
| <i>Annexe 9 : Nettoyage de fossés par la méthode du tiers inférieur .....</i>   | <i>56</i> |
| <i>Annexe 10 : Installation d'une barrière à sédiments.....</i>   | <i>57</i> |
| <i>Annexe 11 : Installation de boudins de sédimentation dans les pentes.....</i>  | <i>58</i> |
| <i>Annexe 12: Installation de matelas antiérosifs .....</i>   | <i>59</i> |
| <i>Annexe 13 : Construction d'un bassin de sédimentation .....</i>  | <i>60</i> |
| <i>Annexe 14 : Berme filtrante et trappe à sédiments érigées dans un fossé routier .....</i>  | <i>61</i> |
| <i>Annexe 15 : Berme de dissipation d'énergie en enrochement .....</i>  | <i>62</i> |
| <i>Annexe 16 : Installation d'un rideau de turbidité.....</i>   | <i>64</i> |
| <i>Annexe 17 : Mesures de protection environnementales temporaires à mettre en place avant le début des travaux .....</i>                               | <i>65</i> |
| <i>Annexe 18 : Étapes de réalisation d'une dérivation temporaire de cours d'eau.....</i>  | <i>66</i> |
| <i>Annexe 19 : Aménagement du chenal d'écoulement d'un canal de dérivation .....</i>  | <i>67</i> |
| <i>Annexe 20 : Mesures de protection environnementales permanentes à mettre en place à la fin des travaux .....</i>                                     | <i>68</i> |
| <i>Annexe 21 : Stabilisation en bordure des accotements.....</i>  | <i>69</i> |
| <i>Annexe 22 : Plan d'action pour la protection de l'environnement .....</i>  | <i>70</i> |

## **1.0 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 Références normatives**

La protection de l'environnement doit être assurée conformément aux exigences du présent devis et des références normatives suivantes :

- Ministère de l'Environnement du Québec : Guide de caractérisation des terrains. Direction des politiques du secteur industriel - Service des lieux contaminés du ministère de l'Environnement, 2003 ;
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec : Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 5 – Échantillonnage des sols, 2010 ;
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Modes de conservation pour l'échantillonnage des sols, 2013 ;
- Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports (MTQ) :
  - Cahier des charges et devis généraux du Québec - Infrastructures routières, Construction et réparation, 2019, à l'exception des clauses de paiement et des sections 1 à 10 inclusivement ;
  - Collection Normes – Ouvrages Routiers Tomes I à VIII, version la plus récente ;
  - Guide terrain de Surveillance environnementale des chantiers routiers, 2014.
- Loi sur les pêches (L.R.C (1985), ch. F-14), 2017, Gouvernement du Canada ;
- Pêches et Océans Canada : Lignes directrices pour la traversée de cours d'eau au Québec, 2016 ;
- Lois et règlements du Québec :
  - Loi sur la qualité de l'environnement (R.L.R.Q., chapitre Q-2), 2017 ;
  - Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondable, chapitre Q-2, r.35, 2017 ;
  - Règlement sur les déchets solides (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 13), 2013 ;
  - Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 18), 2017 ;
  - Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 19), 2017 ;
  - Règlement sur les matières dangereuses (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 32), 2017 ;

- Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 37), 2017 ;
- Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 46), 2017 ;

Les documents normatifs et généraux cités précédemment sont complémentaires, indépendamment de la nature des travaux à réaliser. En cas de contradiction entre ces documents et le présent devis, ce dernier a priorité.

## 1.2 Définitions

Différentes exigences doivent être respectées lors des travaux de réfection ou de remplacement des ouvrages à l'intérieur du Parc national de la Mauricie selon le type de milieu dans lequel ils sont situés. Parcs Canada a défini ces milieux en trois (3) niveaux distincts, soit :

- Niveau 1 : habitat du poisson à protéger
- Niveau 2 : milieu humide vulnérable à un apport de sédiments
- Niveau 3 : drainage

La définition de certains éléments qui sont cités à plusieurs reprises dans le présent document est présentée ci-dessous afin d'en faciliter la compréhension. La Figure 1 représente le profil schématique d'un cours d'eau auquel certaines définitions font référence.

### **BDTQ :**

Base de données toponymiques du Québec

### **Berge :**

Partie latérale plus ou moins escarpée du lit d'un lac ou d'un cours d'eau pouvant être submergée sans que les eaux débordent. Sa limite supérieure se situe au haut du talus naturel que l'on peut identifier à la limite inférieure des plantes émergées ou sinon des plantes arbustives (figure 1).

### **CCDG :**

Cahier des charges et devis généraux du MTQ.

### **CDPNQ :**

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec

### **CEHQ :**

Centre d'expertise hydrique du Québec

**Chantier :**

Les emplacements où sont exécutés les travaux faisant l'objet du contrat, sous la responsabilité du seul entrepreneur à titre de maître d'œuvre pendant toute la période d'exécution des travaux, ainsi que les environs immédiats utilisés pour les installations temporaires ou pour les dépôts de matériaux et matériels.

**CPTAQ :**

Commission de protection du territoire agricole du Québec

**EMVS :**

Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée

**Entrepreneur :**

La personne physique ou morale, ou la société à qui le contrat d'exécution des travaux tels que définis ci-après est adjudgé et qui agit à titre de maître d'œuvre selon la Loi de la santé et de la sécurité du travail du Québec ainsi que ses successeurs et ayant droit.

**FACH :**

Espèce végétale facultative des milieux humides du Québec méridional

**Habitat du poisson :**

Un lac, un marais, un marécage, une plaine d'inondations dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de deux ans, un cours d'eau ou tout autre territoire fréquentés par le poisson. Lorsque les limites de la plaine d'inondations ne peuvent être ainsi établies, celles-ci correspondent à la ligne naturelle des hautes eaux.

**LDPB :**

Largeur débit plein bord

**LHE (ligne des hautes eaux) :**

La ligne des hautes eaux permet de délimiter le littoral de la rive d'un cours d'eau. Elle se situe à la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE) c'est-à-dire à l'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres, ou s'il n'y a pas de plantes aquatiques, à l'endroit où les plantes terrestres s'arrêtent en direction du plan d'eau (Figure 1).

Dans le cas où il y a un ouvrage de retenue des eaux, la LHE se situe à la cote maximale d'exploitation de l'ouvrage hydraulique pour la partie du plan d'eau situé en amont. Dans le cas où il y a un mur de soutènement légalement érigé, la LHE se situe à partir du haut de l'ouvrage.

À défaut de pouvoir délimiter la ligne des hautes eaux à partir des critères précédents, celle-ci peut être localisée à la limite des inondations de récurrence de deux ans.



**Lien hydrique :**

Lien servant à favoriser la connectivité, les échanges hydriques et les processus écologiques de divers milieux humides situés de part et d'autre d'un ouvrage. Ce lien sert aussi à maximiser le libre passage des organismes aquatiques (amphibiens, reptiles, petites faunes, invertébrés, etc.) qui bénéficient de ces habitats.

**Littoral :**

La partie des lacs et des cours d'eau qui s'étend à partir de la ligne des hautes eaux vers le centre du plan d'eau. Le littoral comprend le lit et la masse d'eau (Figure 1).

**LQE :**

Loi sur la qualité de l'environnement

**Matière résiduelle :**

Dans le contexte d'un projet, tout résidu, substance, matériau ou produit abandonné ou enfoui sur les lieux lors d'activités antérieures, ou généré par l'ensemble des activités sur le chantier, à l'exception de l'ouvrage construit. Dans le présent devis, les matières résiduelles de provenance externe qui sont valorisées à titre de matériaux dans les ouvrages à construire sont aussi considérées. Les matières résiduelles peuvent être considérées non dangereuses ou dangereuses. Les matières résiduelles peuvent soit être valorisées (avec ou sans traitement préalable) ou destinées à l'élimination (mises aux rebuts). Par exemple, les matériaux de démantèlement (ou de démolition) d'une infrastructure existante sont des matières résiduelles qui peuvent être valorisées en tant que matériau de construction pour un nouvel ouvrage. Les matières résiduelles qui ne peuvent être valorisées sont acheminées à l'élimination (enfouissement, incinération ou dépôt dans un lieu autorisé). Les sols contaminés ne sont pas considérés comme étant des matières résiduelles (dangereuses ou non).

**MELCC :**

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

**MERN :**

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

**MFFP :**

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

**Milieu humide :**

Regroupe l'ensemble des sites saturés d'eau ou inondés pendant une période suffisamment longue pour influencer les composantes du sol ou de la végétation. Il peut être un étang, un marais, un marécage ou une tourbière. Un milieu humide est un milieu de transition entre les milieux terrestre et aquatique. Il peut être adjacent aux lacs, aux cours d'eau, ou isolé.

**MPO ou POC :**

Pêche et Océan Canada

**MRC :**

Municipalité régionale de comté

**MRNF :**

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

**MTQ :**

Ministère des Transports du Québec

**Plaine inondable :**

La plaine inondable est l'espace occupé par un lac ou un cours d'eau en période de crue. La plaine inondable correspond à l'étendue géographique des secteurs inondés dont les limites sont précisées par l'un des moyens suivants :

- une carte approuvée dans le cadre d'une convention conclue entre le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada relativement à la cartographie et à la protection des plaines d'inondation ;
- une carte publiée par le gouvernement du Québec ;
- une carte intégrée à un schéma d'aménagement et de développement, à un règlement de contrôle intérimaire ou à un règlement d'urbanisme d'une municipalité ;
- les cotes d'inondation de récurrence de 20 ans, de 100 ans ou les deux, établies par le gouvernement du Québec ;
- les cotes d'inondation de récurrence de 20 ans, de 100 ans ou les deux, auxquelles il est fait référence dans un schéma d'aménagement et de développement, un règlement de contrôle intérimaire ou un règlement d'urbanisme d'une municipalité (Figure 1).

**OBL :**

Espèce végétale obligée des milieux humides du Québec méridional

**PMAD :**

Plan métropolitain d'aménagement et de développement

**PNLM :**

Parc National de la Mauricie

**PPRLPI :**

Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables

**Rive ou bande riveraine :**

La rive est une bande de terre qui borde les lacs et les cours d'eau et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la ligne des hautes eaux. La largeur de la rive à protéger se mesure horizontalement (Figure 1).

- La rive a un minimum de 10 m lorsque la pente est inférieure à 30 % ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de moins de 5 m de hauteur.
- La rive a un minimum de 15 m lorsque la pente est continue et supérieure à 30 % ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de plus de 5 m de hauteur.

La largeur de la rive pourrait être supérieure si le schéma d'aménagement et de développement de l'Agence le prescrit.

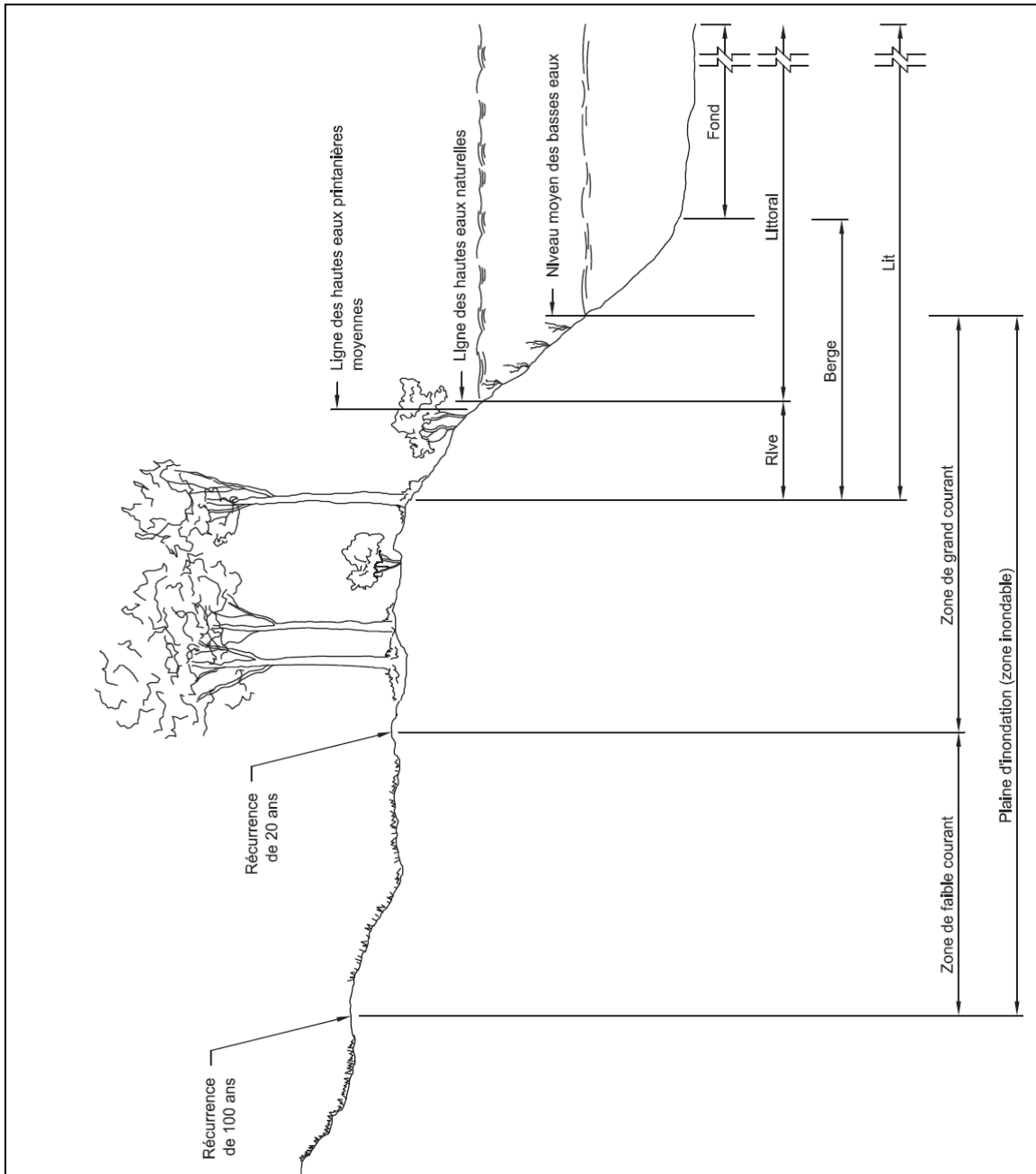
**SAR :**

Schéma d'aménagement révisé

**TMD :**

Transport de matières dangereuses

Figure 1 – Profil schématique d'un cours d'eau



Source : Figure 2.6, Chapitre 2, Tome I de la collection Normes – Ouvrages routiers du MTMDT

## **2.0 PÉRIODE DE RESTRICTION (NIVEAU 1 SEULEMENT)**

### Ponceau 45.237

Les travaux à l'emplacement du ponceau mentionné ci-dessus sont restreints et encadrés durant la période du 15 septembre au 1er juin. Ceux-ci doivent faire l'objet d'une évaluation spécifique de la part du Service de conservation de Parcs Canada et ne doivent pas affecter la reproduction et l'alevinage des salmonidés et de toute autre espèce.

## **3.0 MUR PARAFOUILLE**

Contrairement aux exigences du MTQ, l'utilisation de murs parafouilles en bois pour la construction ou la réfection de ponceaux est interdite dans le PNLN.

## **4.0 OBLIGATION RÉGLEMENTAIRE DE L'ENTREPRENEUR**

Pour tous travaux et activités envisagés à l'extérieur du territoire du Parc national de la Mauricie, qui sont assujettis à un ou des règlements relevant d'un ministère qu'il soit provincial ou fédéral, il revient à l'entrepreneur d'obtenir auprès des organismes concernés les certificats d'autorisation et les permis nécessaires pour réaliser ses travaux.

## **5.0 REPRÉSENTANT EN ENVIRONNEMENT DE L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur doit affecter aux travaux un responsable en environnement. Ce dernier doit être un employé de l'entrepreneur et être présenté aux intervenants à la réunion de démarrage, car le choix du responsable en environnement doit être approuvé par le Représentant de Parcs Canada. Une liste de remplaçants éventuels doit aussi être soumise pour approbation à la réunion de démarrage. Il est fortement recommandé que le responsable en environnement ait suivi la formation en surveillance environnementale de chantier au MTQ.

Le responsable en environnement doit être présent en tout temps pendant toute la durée des travaux incluant la mobilisation et la démobilitation des installations et des équipements de chantier. Il est appelé à participer activement à la planification de la protection de l'environnement et à s'assurer du respect des exigences du présent document pour tous les travaux réalisés par l'entrepreneur.

Le responsable en environnement est aussi responsable de sensibiliser les travailleurs au statut de milieu protégé dans lequel les travaux sont réalisés (Parc national) et se doit de leur communiquer clairement les exigences à respecter pour la protection de l'environnement.

## 6.0 CLAUSE GÉNÉRALE ARCHÉOLOGIQUE

En cas de découvertes fortuites de ressources culturelles effectuées en l'absence d'un archéologue, le responsable du projet et/ou le maître d'œuvre des travaux devra impérativement suspendre les travaux dans le secteur immédiat de la découverte et aviser le Représentant de Parcs Canada. Ce dernier communiquera avec le conseiller en gestion des ressources culturelles de l'unité de gestion et l'équipe d'archéologie terrestre de Parcs Canada qui prendront alors les mesures nécessaires pour protéger et conserver la ou lesdites ressources.

L'entrepreneur devra s'abstenir de tous travaux qui endommageraient ou détruiraient ces ressources culturelles jusqu'à ce qu'il ait obtenu l'autorisation formelle du Représentant de Parcs Canada de se remettre à l'œuvre. L'objet de cette découverte, quel qu'il soit, est la propriété exclusive du gouvernement du Canada.

## 7.0 DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE PRODUITS PÉTROLIERS

### 7.1 Trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers

Comme il est stipulé à l'article 10.4.2 du CCDG, l'entrepreneur doit disposer en permanence d'une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers comprenant, sans s'y limiter :

- des produits absorbants appropriés, notamment de la mousse de sphaigne, des absorbants granulaires, des boudins de confinement, des rouleaux, tampons ou coussins absorbants ;
- des contenants de récupération ;
- des sacs de récupération ;
- des accessoires connexes, notamment des gants, des lunettes de sécurité, des masques, une pelle, des étiquettes ;
- tout autre élément essentiel pour parer aux déversements accidentels de faible envergure et assurer la récupération, l'entreposage du matériel souillé et la gestion des sols et du matériel contaminés ;
- Des exemplaires du rapport d'incident impliquant des déversements d'hydrocarbures.

Si d'autres matières dangereuses sous forme liquide, au sens du Règlement sur les matières dangereuses (RLRQ, chapitre Q- 2, r. 32), sont utilisées sur le chantier, l'entrepreneur doit également prévoir le matériel approprié, notamment des absorbants spécialisés et des neutralisants, pour récupérer efficacement ces matières.

La trousse doit comprendre suffisamment d'absorbants pour permettre d'intervenir sur la largeur du lac, du cours d'eau ou du milieu humide à proximité duquel sont réalisés les

travaux ou de confiner les produits déversés.

L'entrepreneur doit disposer de trousse supplémentaires en permanence pour tous les travaux exécutés en bordure d'un lac, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide de manière à être facilement accessibles en tout temps pour une intervention rapide. Il doit donc avoir une trousse à chacun des sites de travaux s'il décide de travailler simultanément à plus d'un endroit.

Suite à l'utilisation d'une partie ou de la totalité du contenu d'une trousse, l'entrepreneur doit prendre immédiatement les mesures pour remplacer rapidement les éléments utilisés pour que la trousse demeure complète et prête à l'usage en tout temps.

## 7.2 Numéros à contacter en cas de déversement

Dès le début des travaux, l'entrepreneur doit afficher dans un endroit visible du bureau de chantier une liste des numéros d'urgence à contacter en cas de déversement.

## 7.3 Procédure en cas de déversement accidentel

En cas de déversement, les opérations d'intervention et de nettoyage des lieux où s'est produit un déversement doivent être assurées par l'entrepreneur suivant la procédure suivante :

1. Sécuriser les lieux ;
2. Éteindre toute source d'allumage (cigarette, moteur, etc.) ;
3. Arrêter la perte, la fuite ou le déversement à la source ;
4. L'Entrepreneur doit signaler immédiatement un déversement (**peu importe la quantité**) au Représentant de Parcs Canada, au Chargé de projet responsable de la surveillance des travaux, au surveillant de chantier, ainsi qu'à l'officier d'environnement aux numéros suivants :
  - Parc national de la Mauricie :
    - Du lundi au vendredi de 8 h 30 à 16 h 30 : 819-532-2285
    - En dehors des heures mentionnées : Centrale d'urgence CLR 819-536-3180
5. Contenir la substance déversée à l'aide du matériel approprié (absorbant granulaire, en feuille ou en boudin, etc.) ;
6. Sceller les drains et les regards à proximité pour protéger les réseaux d'aqueduc et d'égout ;
7. Attendre les directives du Représentant de Parcs Canada pour la gestion des sols et /ou des eaux contaminés ;
8. L'Entrepreneur sera tenu responsable de tout déversement de produit jugé dommageable pour l'environnement ou les biens de Parcs Canada et, le cas échéant, l'Entrepreneur devra exécuter immédiatement, à ses frais, les mesures

correctives prescrites par le Représentant de Parcs Canada ou l'officier d'environnement ;

9. À défaut de pouvoir intervenir adéquatement et à la satisfaction de Parcs Canada en raison de l'ampleur ou du type de déversement, les frais d'interventions complémentaires nécessitant le personnel ou la machinerie de Parcs Canada, seront portés à la charge de l'Entrepreneur ;
10. L'Entrepreneur devra compléter sans délai, le formulaire de Rapport d'incident présenté à l'
11. Annexe 2 du présent document et le remettre au Représentant de Parcs Canada.

#### **7.4 Gestion des sols contaminés suite à un déversement accidentel causé par l'entrepreneur**

Afin que la gestion des sols contaminés soit faite conformément à la réglementation en vigueur et par des intervenants impartiaux dans tous les cas, Parcs Canada mandatera un laboratoire indépendant qui pourra être contacté au besoin et qui sera responsable de l'échantillonnage et de la gestion des analyses des échantillons. Les frais de caractérisation, de décontamination, d'entreposage, de transport et de gestion des sols contaminés, des matières absorbantes, de la phase immiscible et de l'eau récupérée (huileuse ou non), la perte de temps ainsi que toute dépense incidente doivent être assumés par l'entrepreneur.

Avant de quitter le site avec tout chargement de sols contaminés ou d'eau contaminée non huileuse, chaque camion doit recevoir du Représentant de Parcs Canada un manifeste de transport dont un exemple est proposé à l'annexe 3 du présent devis.

Une fois le chargement livré au lieu visé, l'entrepreneur doit remettre au Représentant de Parcs Canada les documents attestant de leur prise en charge par l'exploitant du lieu autorisé (manifeste de transport, bons de pesée électronique, précisant leur nature, leur niveau de contamination et leur quantité, etc.), et ce, à la fin de chaque journée de travail.

Les différentes étapes associées aux processus devront être réalisées en respectant les normes des documents suivants sans s'y limiter :

- Ministère de l'Environnement du Québec, 2003. Guide de caractérisation des terrains. Direction des politiques du secteur industriel - Service des lieux contaminés du ministère de l'Environnement. Les publications du Québec, Sainte-Foy, Québec, 111 p.
- Ministère de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2010. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 5 – Échantillonnage des sols, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 57 p.
- Ministère de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, 2013. Modes de



conservation pour l'échantillonnage des sols. Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Québec, 6 p.

- Loi sur la qualité de l'environnement (R.L.R.Q., chapitre Q-2)
- Règlement sur les déchets solides (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 13)
- Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 18)
- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 19)
- Règlement sur les matières dangereuses (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 32)
- Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 37)
- Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 46)

#### 7.5 Procédure en cas de fuites d'hydrocarbures de faible quantité

Les fuites de faible quantité peuvent être observées par la présence de gouttes ou de taches de petite dimension sur le sol.

Lorsqu'une fuite de faible quantité d'hydrocarbures sera observée, le Représentant de Parcs Canada identifiera la présence d'hydrocarbures au sol à l'aide de peinture biodégradable. L'entrepreneur devra **sans délai** prendre les actions suivantes :

1. Trouver quel équipement, camion ou machinerie a une perte d'hydrocarbures, arrêter ou colmater la fuite et évacuer l'équipement du PNLM.
2. Nettoyer les hydrocarbures sur le pavage à l'aide d'absorbants ou récupérer les matériaux granulaires contaminés selon l'endroit où les taches sont observées.
3. Entreposer dans un endroit autorisé par Parcs Canada les matériaux souillés résultants du nettoyage. L'entrepreneur devra attendre les directives de Parcs Canada pour la gestion de ces matériaux.
4. L'équipement qui a été démobilisé du chantier en raison d'une fuite n'est pas autorisé à être remobilisé tant que la défektivité occasionnant la fuite n'est pas réparée.

Tout comme pour un déversement de plus grande envergure, les frais de caractérisation, de décontamination, d'entreposage, de transport et de gestion des sols contaminés, des matières absorbantes, de la phase immiscible et de l'eau récupérée (huileuse ou non), la perte de temps ainsi que toute dépense incidente doivent être assumés par l'entrepreneur.

## 8.0 DÉCOUVERTE FORTUITE DE MATÉRIAUX CONTAMINÉS

Dans le cas d'une découverte fortuite de matériaux contaminés, l'entrepreneur doit sans délai arrêter les travaux et a l'obligation d'aviser le Représentant de Parcs Canada. Ce dernier prendra les actions nécessaires pour la caractérisation des matériaux et indiquera à l'entrepreneur les directives à suivre pour la gestion de ces matériaux.

Dans le cas où la présence de matériaux contaminés n'est pas confirmée, mais que suite à l'examen organoleptique (aspect visuel, odeur, texture, etc.) l'entrepreneur soupçonne la présence de contaminants, l'entrepreneur doit aussi sans délai arrêter les travaux, aviser le Représentant de Parcs Canada et attendre ses directives.

## 9.0 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Toutes les installations de chantier (incluant les locaux de chantier, les toilettes, les conteneurs, les stationnements, etc. et les sites d'entreposage des matériaux et des matières dangereuses et les aires de rebus) doivent être localisés à une distance **d'au moins 60 mètres** d'un lac, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide. L'entrepreneur doit faire approuver lesdits emplacements par le Représentant de Parcs Canada, de même que les mesures de confinement qu'il prévoit mettre en place au moins une (1) semaine avant la mobilisation.

Sous réserve de la mise en place des protections environnementales nécessaires et ce, à la satisfaction du représentant de l'Agence, les stationnements suivants peuvent être utilisés pour l'installation des locaux de chantier (Roulotte de chantier, génératrice, installation sanitaire temporaire et conteneurs d'entreposage fermés):

- Stationnement du Lac-Gabet;
- Stationnement du Lac-Caribou\*;
- Stationnement du Vide-Bouteille;
- Stationnement de l'île-aux-Pins;
- Stationnement du Lac-Modène;
- Stationnement du Lac-Boyer;
- L'élargissement au km 56+875.

\*Le stationnement du Lac-Caribou, de même que le chemin d'accès doit en tout temps permettre le libre passage aux employés de l'Agence Parcs Canada ainsi qu'à d'autres entrepreneurs œuvrant dans ce secteur.

Aucune installation n'est autorisée dans le stationnement de l'Esquer. Ce stationnement est réservé aux visiteurs du Parc et aux employés de l'Agence Parcs Canada.

## 10.0 ENTREPOSAGE DES PRODUITS ET MATÉRIAUX

Tous les sites d'entreposage des produits et matériaux doivent être préalablement approuvés par le Représentant de Parcs Canada. Des mesures de protection contre le transport des sédiments vers les milieux environnants doivent être mises en place pour tous les sites d'entreposage.

Sous réserve de la mise en place des protections environnementales nécessaires et ce, à la satisfaction du représentant de l'Agence, les stationnements suivants peuvent être utilisés pour l'entreposage des produits et des matériaux de chantier :

- Stationnement du Lac-Gabet
- Stationnement du Lac-Caribou\*;
- Stationnement de l'île-aux-Pins;
- L'élargissement au km 56+875

\*Le stationnement du Lac-Caribou, de même que le chemin d'accès doit en tout temps permettre le libre passage aux employés de l'Agence Parcs Canada ainsi qu'à d'autres entrepreneurs œuvrant dans ce secteur.

Aucune installation n'est autorisée dans le stationnement de l'Esquer. Ce stationnement est réservé aux visiteurs du Parc et aux employés de l'Agence Parcs Canada.

### 10.1 Protection des sites d'entreposage

#### 10.1.1 Surface pavée ou gravelée existante

Les sites d'entreposage aménagés sur une surface pavée ou gravelée existante ne nécessitent pas de protection particulière mise à part la protection contre le transport de sédiments.

#### 10.1.2 Surface recouverte de végétation

Les sites d'entreposage aménagés sur une surface recouverte de végétation doivent être situés à une distance **d'au moins 20 mètres** d'un cours d'eau, d'un lac ou d'un milieu humide. Ils ne doivent pas nuire à l'écoulement des fossés de drainage. Si du déboisement doit être réalisé, les souches doivent être coupées au niveau du sol. Un géotextile non tissé de type 918 de Texel ou équivalent approuvé doit être installé avant la mise en place des matériaux afin de faciliter leur récupération lors du démantèlement des sites d'entreposage et de protéger l'intégrité des sols en place. À la fin des travaux, tous les sites d'entreposage aménagés doivent être démantelés et les secteurs touchés doivent être remis dans leur état initial, le tout à la satisfaction des Représentants de Parcs Canada.

## 10.2 Entreposage de matériaux en présence d'un réseau d'égout pluvial

Dans le cas où des amoncellements de matériaux granulaires sont entreposés dans un endroit comportant un réseau d'égout pluvial, par exemple un stationnement, des mesures de protection temporaire doivent être mises en place autour des puisards. Les réseaux d'égout pluvial au Parc national de la Mauricie se rejettent directement dans le milieu naturel environnant. Les mesures de protection et de confinement telles que des trappes à sédiments pour égouts, boudins filtrants, membranes, etc. doivent être mises en place et entretenues régulièrement pour empêcher l'apport de sédiments ou autres contaminants vers le milieu récepteur dans lequel se rejette l'égout. Dans le cas où des sédiments ou des contaminants sont acheminés au réseau d'égout pluvial, l'entrepreneur devra procéder au nettoyage du réseau d'égout et du milieu récepteur à la satisfaction de Parcs Canada.

## 10.3 Entreposage temporaire de produits dangereux

Les produits dangereux devront être rassemblés en îlots séparés d'une distance horizontale de un (1) mètre. Les produits incompatibles devront être séparés d'une distance horizontale de trois (3) mètres. Les îlots devront être situés à au moins trente (30) mètres de la ligne des arbres/arbustes et à au moins six (6) mètres d'une surface couverte par des plantes herbacées/graminées.

Les distances de sécurité devront être respectées, soixante (60) mètres des cours d'eau, quinze (15) mètres des tentes et trois (3) mètres du matériel combustible et des routes. Un accès devra être prévu pour les intervenants d'urgence.

Les aires d'entreposage sont munies d'un système de rétention ou de captage des liquides (polyspill pallets, cuvette, revêtements imperméables, dos d'âne, tranchées, drains bloqués ou connectés à un système de récupération). L'eau de pluie est évacuée régulièrement du système de rétention ou de captage pour éviter une diminution de la capacité de rétention due à la présence d'eau de pluie.

Les contenants de liquides inflammables et combustibles devront être entreposés en position verticale.

Les contenants en mauvais état devront être disposés immédiatement à l'extérieur du territoire de Parcs Canada, en respectant les normes environnementales les plus restrictives. Les contenants doivent être identifiés selon le SIMDUT.

Les entreposages temporaires de matières dangereuses devront indiquer les risques avec les panneaux du transport des marchandises dangereuses.

Les substances ayant un effet de toxicité sur les poissons tel que le ciment, le mortier, les huiles et l'essence ou autres sont utilisées avec précaution et confinement afin d'éviter tout déversement dans les lacs, cours d'eau, milieux humides, etc. Elles sont ensuite entreposées à au **moins soixante (60) mètres** du milieu hydrique dans un endroit préalablement approuvé par le Représentant de Parcs Canada.

## 11.0 ENTREPOSAGE, ENTRETIEN ET CIRCULATION DE LA MACHINERIE

### 11.1 Entretien, maintenance et ravitaillement de la machinerie

Avant la mobilisation de la machinerie à l'intérieur du territoire du Parc national de la Mauricie, celle-ci doit être inspectée afin de prévenir les fuites d'hydrocarbures ou autre lubrifiant.

**L'entretien et le nettoyage de la machinerie doivent être effectués à une distance d'au moins soixante (60) mètres d'un milieu hydrique.**

**Le ravitaillement en carburant et en lubrifiant de la machinerie doit être effectué à une distance d'au moins trente (30) mètres d'un milieu hydrique.**

Ces distances remplacent celle de quinze (15) mètres stipulée à l'article 10.4.3.1 du CCDG. Si, pour des raisons qui sont jugées pertinentes par le Représentant de Parcs Canada, une dérogation provisoire pourrait être octroyée à l'entrepreneur en prenant des mesures de prévention appropriées.

L'entrepreneur doit exécuter tous les travaux d'entretien, de maintenance et de nettoyage de sa machinerie sur un site où les contaminants peuvent être confinés en cas de déversement. Il doit prévoir des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir séparément les produits pétroliers usés et les déchets générés par l'entretien et la maintenance de la machinerie. Ces matières doivent être gérées conformément au Règlement sur les matières dangereuses (RLRQ, chapitre Q-2, r. 32). L'entrepreneur devra préalablement faire approuver par le Représentant de Parcs Canada l'emplacement où il prévoit effectuer les activités d'entretien, de maintenance et nettoyage et les mesures de confinement avant exécution.

Les citernes mobiles devront répondre aux normes routières. Lors du transfert de carburant, le camion-citerne devra être mis à la terre (ground). Le véhicule ravitaillé ou le réservoir devront être reliés au camion-citerne par un câble de mise à la masse, en s'assurant que le contact est établi sur le métal nu.

### 11.2 Entreposage de la machinerie

Il est interdit de laisser de la machinerie isolée ou de l'équipement à essence sur un batardeau, une jetée, à l'intérieur des excavations qui se situent au-dessous de la ligne des hautes eaux ou à moins de trente (30) mètres de la ligne des hautes eaux d'un lac ou d'un cours d'eau pendant les heures de fermeture du chantier.

Exceptionnellement, si l'entrepreneur n'est pas en mesure de respecter cette interdiction, il doit préalablement demander l'autorisation au Représentant de Parcs Canada et, si cela est autorisé, des mesures de confinement doivent être installées afin d'éviter le ruissellement d'hydrocarbures ou d'autres contaminants vers ces milieux.

### 11.3 Utilisation d'outils fonctionnant aux hydrocarbures

Aucun petit appareil fonctionnant aux hydrocarbures (par exemple, génératrice, pompe,

etc.), de même qu'aucun réservoir ou récipient contenant des hydrocarbures ou d'autres matières dangereuses, ne doivent être laissés **à moins de vingt (20) mètres** d'un lac, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide à moins d'être installés dans un ouvrage imperméable (bac récupérateur ou enceinte confinée munie d'une toile étanche afin de contenir les fuites et les écoulements) ayant un volume minimal équivalant à 150 % du contenu en hydrocarbures de l'appareil ou de la capacité du réservoir ou du récipient. Dans un tel cas, l'eau provenant des précipitations doit être retirée de cet ouvrage après chaque épisode de précipitations.

#### 11.4 Utilisation de fluides hydrauliques biodégradables

Les pelles hydrauliques et excavatrices utilisées pour la réalisation des travaux et situées **à moins de vingt (20) mètres** de la LNHE des cours d'eau, des lacs et milieux humides doivent fonctionner à l'huile hydraulique biodégradable certifiée tel que montré au croquis de l'annexe 4.

À l'exception des outils manuels, toute la machinerie et les équipements utilisés pour la réalisation des travaux sous la LNHE doivent fonctionner à l'huile hydraulique biodégradable. Cette exigence est aussi valide pour les équipements utilisés pour la mise en place de matériaux à l'intérieur d'un ponceau.

#### 11.5 Nettoyage de la machinerie pour éviter l'introduction d'espèces indésirables

Afin d'éviter l'introduction de plantes envahissantes ou non indigènes à l'intérieur des limites du Parc national de la Mauricie, toutes les composantes de la machinerie (chargeurs, camions, pelles hydrauliques, compacteurs, etc.) doivent être exemptes de boues, de matières organiques et de débris de végétaux à leur arrivée dans le Parc national de la Mauricie. Aucun nettoyage de machinerie ne pourra être effectué à l'intérieur des limites du Parc national.

#### 11.6 Nettoyage des bétonnières et autres équipements utilisés pour le bétonnage

Il est interdit de procéder au nettoyage des bétonnières et autres outils et équipements utilisés pour le bétonnage à une distance inférieure à soixante (60) mètres d'un lac, cours d'eau, d'une tourbière ou d'un milieu humide.

L'emplacement où l'entrepreneur prévoit procéder au nettoyage des bétonnières et autres outils et équipements doit préalablement faire l'objet d'une autorisation auprès du représentant de Parcs Canada. Les résidus de béton et de nettoyage des bétonnières ne peuvent pas être déversés directement au sol.

Ils doivent obligatoirement être déversés dans un contenant étanche.

Tous les surplus de béton et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières doivent être mis aux rebuts dans une aire prévue à cette fin et de manière à éviter toute contamination du milieu. De plus, l'entrepreneur doit mettre aux rebuts le surplus du béton et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières conformément à l'article « Élimination des rebuts » du présent devis.

### 11.7 Circulation sur le chantier

L'entrepreneur doit éviter d'utiliser de la machinerie lourde dans les zones sensibles à l'érosion de surface et aux glissements de terrain. À cet effet, il doit porter une attention particulière aux rives des cours d'eau, milieux humides et lacs. Il est interdit de circuler avec de la machinerie lourde dans le littoral des cours d'eau, lacs et milieux humides.

L'entrepreneur doit éloigner la machinerie du cours d'eau dès qu'elle n'est plus utilisée. De plus, le soir et la fin de semaine, il doit entreposer la machinerie lourde **à plus de trente (30) mètres** de la ligne des hautes eaux des cours d'eau, lacs et milieux humides.

Tout équipement utilisé sur le chantier ne doit présenter aucune fuite d'huile, d'essence ou de tout autre produit. Tout équipement qui présente une fuite doit être évacué du chantier dès qu'un écoulement est constaté.

### 11.8 Circulation hors emprise et aménagement d'aires de retournement

Pour toute sortie d'emprise (chemin d'accès temporaire, aire de rebut, aire de manutention temporaire), l'entrepreneur doit aviser et obtenir l'autorisation du Représentant de Parcs avant d'utiliser un site. L'approbation du Représentant de Parcs Canada ne dégage pas l'entrepreneur de ses responsabilités légales, tel que stipulé aux articles 6.5 et 6.9 du CCDG.

L'aménagement d'aires de retournement en bordure de la route Promenade ou des chemins secondaires est interdit à moins qu'elles soient indiquées aux plans et devis ou approuvées par le Responsable de Parcs Canada.

L'aire de retournement doit être située à une distance d'au moins vingt (20) mètres d'un cours d'eau, d'un lac ou d'un milieu humide. Elle ne doit pas nuire à l'écoulement des fossés de drainage.

Si du déboisement doit être réalisé pour l'aménagement d'un chemin d'accès temporaire ou d'une aire de retournement, les souches doivent être coupées au niveau du sol.

Pour tous les aménagements à réaliser sur une surface recouverte de végétation, un géotextile non tissé de type 918 de Texel ou équivalent approuvé doit être installé avant la mise en place des matériaux granulaires afin de faciliter leur récupération lors du démantèlement et de protéger l'intégrité des sols en place. À la fin des travaux, tous les aménagements doivent être démantelés et les secteurs touchés doivent être remis dans leur état initial, le tout à la satisfaction des représentants de Parcs Canada.

## **12.0 CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE**

Le contrôle de la poussière pendant les travaux peut uniquement être réalisé avec de l'eau. L'utilisation de produits chimiques comme abat-poussière est interdite à l'intérieur des limites du Parc national de la Mauricie.

L'eau employée comme abat-poussière doit être exempte de déchets et de matières organiques.

## **13.0 APPROVISIONNEMENT EN EAU PENDANT LES TRAVAUX**

L'entrepreneur pourra s'approvisionner en eau non-potable à l'intérieur des limites du Parc national de la Mauricie uniquement aux endroits indiqués. En effet, les seuls plans d'eau pouvant servir d'approvisionnement pour l'ensemble des travaux de ce tronçon sont les lacs Modène et Boyer. Le ou les points d'approvisionnement seront identifiés au début des travaux par les représentants de Parcs Canada. L'entrepreneur doit toutefois respecter les exigences suivantes :

- Lorsque possible, les camions doivent rester sur le pavage lors du remplissage ;
- Une crépine doit être utilisée. Cette dernière doit éviter d'aspirer du poisson et ne doit pas être mise au fond du plan d'eau afin d'éviter de brasser ou d'aspirer des sédiments et de créer de la turbidité ;
- Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers doit être disponible au site de remplissage ;
- La méthode de travail de l'entrepreneur doit être soumise au Représentant de Parcs Canada en conservation pour approbation au moins deux jours (2) avant le premier remplissage ;
- Le Représentant de Parcs Canada doit être présent lors du premier remplissage.

## **14.0 DÉNEIGEMENT**

Un mélange de matériaux granulaires contenant une teneur en sel de déglacage de 5% maximum est permis pour le déneigement à l'intérieur des limites du PNLM.

## **15.0 PÉRIMÈTRE DE PROTECTION**

### **15.1 Protection des arbres, des arbustes et des espèces floristiques menacées ou vulnérables**

Tout au long des travaux prévus aux plans et devis, l'entrepreneur doit délimiter et maintenir un périmètre de protection aux endroits identifiés sur le(s) plan(s) ou aux



endroits indiqués par le Représentant de Parcs Canada, le cas échéant, et le long de la bande riveraine des cours d'eau et des lacs.

Pour ce faire, l'entrepreneur doit respecter les dispositions de l'article « Protection des arbres et des arbustes » du chapitre « Terrassements » du CCDG et de l'article « Mesures de protection » du chapitre « Arboriculture » du Tome IV – Abords de route de la collection Normes – Ouvrages routiers du Ministère. Ces articles s'appliquent également aux espèces floristiques menacées ou vulnérables.

Pour des travaux à réaliser en milieu non boisé, le périmètre de protection doit être au minimum de deux (2) mètres de tous les côtés du tronc de tout arbre, tout arbuste et toute haie à conserver, qu'ils soient isolés, en bosquet ou en rangée tel que montré au dessin normalisé DN IV-10-001 présenté à l'annexe 5.

Dans un milieu boisé, le périmètre de protection à respecter entre le tronc des arbres et arbustes à conserver et l'aire des travaux est de trois (3) mètres. Seule la coupe à ras de terre des arbres et des arbustes à éliminer est permise dans ce périmètre tel que montré au dessin normalisé DN IV-10-002 présenté à l'annexe 6.

Les arbres et les arbustes conservés en place à l'intérieur des aires de travaux de construction sont susceptibles d'être endommagés par la machinerie. Il est donc nécessaire de prévoir un dégagement suffisant pour permettre les divers mouvements de la machinerie employée, de façon que cette dernière ne cause pas de dommages aux troncs des arbres et des arbustes ni à leurs branches tel que montré au dessin normalisé DN IV-10-003 présenté à l'annexe 7.

Le dégagement requis doit toutefois être adapté à chaque situation et à chaque arbre ou arbuste.

## **15.2 Périmètre de protection des milieux humides, des lacs et des cours d'eau**

Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit installer des éléments de délimitation (clôture temporaire, piquets avec ruban marqueur) autour des milieux humides, des lacs et des cours d'eau tel qu'indiqué au(x) plan(s) et aux endroits identifiés par le Représentant de Parcs Canada, le cas échéant. L'utilisation de peinture pour la délimitation est interdite.

Si une barrière à sédiments est utilisée comme mesure de contrôle de l'érosion et des sédiments, elle ne peut être considérée comme un élément de délimitation.

À la fin du chantier, l'entrepreneur doit enlever tout élément de délimitation.

## **16.0 RÉCUPÉRATION DE LA TERRE VÉGÉTALE**

Lors des travaux, l'Entrepreneur doit procéder au décapage de toute la terre végétale présente dans l'emprise des travaux. La terre végétale doit être mise en pile à l'intérieur du Parc national de la Mauricie à l'endroit désigné par Parcs Canada.

L'entrepreneur doit procéder à la mise en piles de la terre végétale et recouvrir les piles de façon à ne pas perdre de matériaux par érosion et lessivage et à contrôler la poussière.

Suite aux travaux, l'Entrepreneur doit remettre en place la terre végétale. Aucune terre végétale provenant de l'extérieur du parc ne sera acceptée.

Dans le cas où il y a un surplus de terre végétale, cette dernière demeure la propriété de Parcs Canada et devra être transportée à l'endroit désigné par le Représentant de Parcs Canada.

Dans le cas où il y a un manque de terre végétale, une quantité approximative de 250 m<sup>3</sup> est disponible dans le stationnement du Lac Caribou.

## 17.0 DÉBOISEMENT

Le déboisement se limite aux superficies nécessaires autorisées pour la réalisation des travaux.

L'identification précise de la zone de déboisement (réalisée conjointement avec le Représentant de Parcs Canada) par marquage et balisage est obligatoire. Le plan de balisage des zones de déboisement doit être soumis au Représentant de Parcs Canada pour approbation avant le début des travaux d'abattage.

**À moins de vingt (20) mètres d'un lac, cours d'eau ou milieu humide, le déboisement est exécuté manuellement afin que le point de chute des arbres abattus soit le plus éloigné possible des cours d'eau. Aucun arbre ou résidu de coupe ne doit tomber dans les cours d'eau. Si tel est le cas, les débris sont immédiatement enlevés manuellement en occasionnant le moins de dérangement possible au lit et aux berges des cours d'eau.**

Les arbres, les broussailles, les arbrisseaux, etc. doivent être coupés ou déchiquetés afin que la projection hors sol des souches ou des troncs soit inférieure à 100 mm. Les copeaux de bois laissés en place doivent être de dimensions inférieures à ± 50 mm.

## 18.0 NETTOYAGE DE FOSSÉS

L'entrepreneur doit procéder au nettoyage des fossés par la méthode du tiers inférieur conformément à la norme 3101 du chapitre 3 « Nettoyage et creusage des fossés latéraux et de décharges » du Tome VI Entretien de la collection Normes – Ouvrages routiers du Ministère. La figure 3101-1 tirée de cette norme est jointe à l'Annexe 9 du présent document.

## 19.0 DÉMOLITION D'UN PONT OU D'UN PONCEAU

Avant d'entreprendre la démolition partielle ou complète d'un ouvrage existant,

l'entrepreneur doit installer le dispositif de récupération des débris de démolition présenté dans son plan de démolition ou dans sa procédure écrite de démolition partielle, et ce, afin d'éviter leur chute dans le cours d'eau ou dans la bande riveraine.

Dans le cas où des débris seraient déversés dans le cours d'eau ou dans la bande riveraine malgré le dispositif de récupération, l'entrepreneur doit cesser les travaux de démolition, en aviser le Représentant de Parcs Canada et lui soumettre, pour approbation, une méthode de récupération desdits débris dans le cours d'eau. La méthode doit permettre de récupérer rapidement les débris tout en minimisant l'impact sur le lit du cours d'eau et sur la bande riveraine végétalisée.

La reprise des travaux de démolition doit être autorisée par le Représentant de Parcs Canada. Au préalable, l'entrepreneur doit lui soumettre par écrit les correctifs qu'il propose d'apporter à sa méthode de travail pour protéger efficacement le cours d'eau et sa bande riveraine.

## **20.0 CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS PENDANT LES TRAVAUX**

### **20.1 Description des ouvrages de contrôle de l'érosion**

Partout où des travaux sont entrepris ayant comme conséquence de déstabiliser le sol, il est de la responsabilité de l'entrepreneur de planifier le réseau de drainage de ces zones perturbées et prévoir des mesures de stabilisation temporaires et des dispositifs de captage des sédiments avant leur acheminement dans les cours d'eau, lacs et milieux humides.

Les dispositifs doivent être installés à la sortie des fossés reprofilés, des ponceaux et aux endroits où l'eau s'écoule sur le chantier de façon temporaire ou continue. Les dispositifs à utiliser sont les barrières à sédiments, les bassins de sédimentation ou autres techniques efficaces préalablement approuvées par les représentants de Parcs Canada.

L'entrepreneur doit présenter un plan de drainage et de contrôle de l'érosion au Représentant de Parcs Canada tel que demandé dans le Plan d'action pour la protection de l'environnement (PAPE). Ce dernier doit être présenté au moins quatorze (14) jours avant le début des travaux.

#### **20.1.1 Barrière à sédiments**

Conformément à l'article 10.4.3.3.2 du CCDG, l'entrepreneur doit installer des barrières à sédiments au pied des pentes de talus avec sols instables et/ou remaniés de manière à éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau, les lacs et les milieux humides. Aux abords des cours d'eau présentant un talus d'une longueur de dix (10) mètres et plus, l'entrepreneur devra installer une seconde barrière à sédiments en milieu de pente.

L'entrepreneur doit installer des barrières à sédiments constituées d'un géotextile, selon les stipulations de l'Annexe 10 et du chapitre 9 « Mesures d'atténuation environnementales temporaires » du Tome II – Construction routière de la collection

Normes – Ouvrages routiers du Ministère. Le géotextile doit y être tendu. Sa base doit suivre la topographie du terrain et être bien retenue au sol.

Lors de la mise en place des barrières à sédiments, une attention particulière doit être apportée afin de minimiser la perturbation des sols environnants. Les dimensions de l'excavation doivent être limitées à celles indiquées au croquis de l'Annexe 10. Les barrières à sédiments doivent être positionnées de sorte que tous les sols remaniés soient situés à l'intérieur de la zone d'efficacité des barrières.

Un entretien périodique des barrières doit être réalisé en procédant à l'enlèvement des sédiments qui s'accumulent contre la paroi du géotextile. Les barrières à sédiments sont enlevées et récupérées lorsque les surfaces décapées sont stabilisées de façon permanente. Lors de l'enlèvement des barrières, les zones d'accumulation de sédiments doivent être nettoyées et également stabilisées de façon permanente.

#### **20.1.2 Boudin de rétention sédimentaire**

Les boudins de rétention devront être composés de matériaux filtrants biodégradables tel que les fibres de noix de coco ou les fibres de bois (aspen) et avoir un diamètre de 230 à 300 millimètres.

Les boudins de rétention devront être fixés à l'aide de piquets biodégradables.

Tous les boudins de rétention seront fournis par l'Agence Parcs Canada. Ceux-ci sont disponibles au Stationnement du Lac-Caribou ainsi qu'au centre Opérationnel de Saint-Mathieu du Parc. L'entrepreneur devra privilégier les boudins de rétention disponibles au stationnement du Lac-Caribou. Lorsque la quantité à cet emplacement sera complètement épuisée, l'entrepreneur pourra s'approvisionner à partir du centre Opérationnel de Saint-Mathieu-du-Parc.

**Si les quantités fournis par l'Agence Parcs Canada sont insuffisantes, l'entrepreneur doit fournir une attestation confirmant que le produit est exempt de graines ou autres matières qui risquent d'introduire de nouvelles espèces de plantes non indigènes, exotiques ou envahissantes dans le Parc national de la Mauricie.**

Les boudins de rétention sédimentaire doivent être installés conformément à l'article « Dispositif d'interception des eaux et des sédiments » du Tome II – Construction routière de la collection des normes du Ministère et au croquis Installation de boudins sédimentaires dans les pentes de l'Annexe 11.

La mise en place de boudins de rétention sédimentaire en travers d'un cours d'eau est interdite à moins d'indication contraire du Représentant de Parcs Canada.

La fourniture et la mise en place des boudins de rétention sédimentaire comprennent aussi l'entretien, le nettoyage et le démantèlement lorsque requis.

#### **20.1.3 Matelas antiérosifs**

Les matelas antiérosifs devront respecter les exigences suivantes :

- Les matelas antiérosifs devront être en fibre de noix de coco de type Excel CC-4, tels que fournis par « Western Excelsior corporation » ou équivalent approuvé.
- La dimension des mailles doit être d'environ 15 mm x 15 mm.
- La masse surfacique doit être d'environ 300 g/m<sup>2</sup>.
- L'ancrage du filet devra être réalisé à l'aide de piquets biodégradables.
- **L'Entrepreneur doit fournir une attestation confirmant que le produit est exempt de graines ou autres matières qui risquent d'introduire de nouvelles espèces de plantes non-indigènes, exotiques ou envahissantes dans le Parc national de la Mauricie.**

L'installation des matelas antiérosifs devra respecter les exigences suivantes ainsi que les exigences du croquis Installation des matelas antiérosifs de l'Annexe 12 :

- Immédiatement après l'épandage de la terre végétale et/ou après le terrassement final, installer le matelas antiérosif incluant les piquets biodégradables en nombre suffisant pour retenir le filet et la terre végétale en place.
- Les matelas antiérosifs devront être installés selon les recommandations du fournisseur.
- Les rouleaux de matelas antiérosifs doivent être installés dans le sens de l'écoulement de l'eau, soit du haut de talus vers le bas de la pente.
- L'espacement des piquets doit être d'au plus de 500 mm sur le pourtour des bandes et d'au plus 1000 mm dans la partie centrale des bandes.
- Les piquets doivent être ancrés solidement à la couche de terre végétale.
- Assurer un chevauchement minimal de 150 mm entre les bandes.
- Enfouir le filet biodégradable en haut de la pente, sur une longueur minimale de 300 mm et à une profondeur minimale de 200 mm ou selon les recommandations du fournisseur.
- Suite à la pose du matelas antiérosif servant à la stabilisation finale, l'Entrepreneur devra, aux endroits indiqués aux plans ou à la demande du Représentant de Parcs Canada, épandre environ 15 à 20 mm de terre végétale sur les matelas sur une longueur déterminée par le Représentant de Parcs Canada.

#### **20.1.4 Bassin de sédimentation et filtre naturel**

Conformément à l'article 10.4.3.3.3, l'entrepreneur doit diriger les eaux provenant de l'assèchement des excavations et des batardeaux vers un bassin de sédimentation ou un filtre naturel, de manière à éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau, les milieux humides ou dans les lacs.

##### **20.1.4.1 Bassin de sédimentation temporaire hors sol**

Les bassins de sédimentation hors sol devront respecter les exigences suivantes ainsi que celles de l'Annexe 13.

- La capacité minimale d'un bassin est calibrée en fonction du débit des eaux pompées. Il est interdit d'aménager ces dispositifs dans le littoral d'un cours d'eau, d'un lac ou d'un milieu humide.
- Lorsqu'un bassin de sédimentation est rempli à 50 %, il doit être nettoyé. De plus, un dernier nettoyage doit être réalisé à la fermeture temporaire d'un chantier ainsi qu'à la fermeture permanente. Un nettoyage préventif doit également être réalisé lors d'une alerte météorologique annonçant une forte pluie.
- Les bassins de sédimentation temporaires doivent être démantelés à la fin des travaux et les surfaces touchées par les travaux doivent être remises en état.

L'aménagement de bassins de sédimentation qui nécessite de l'excavation est interdit et requière une autorisation particulière du Représentant de Parcs Canada.

#### **20.1.4.2 Bassin de sédimentation portatif**

Il existe sur le marché différents produits qui permettent de contrôler, retenir les sédiments sur un chantier et d'éviter l'excavation des sols (ex : poche de décantation des sédiments et bassin de décantation portatif, etc.). Si l'entrepreneur prévoit utiliser ce genre de produit, il devra soumettre sa méthode de travail pour approbation et avoir obtenu l'autorisation du Représentant de Parcs Canada avant de débiter les travaux.

#### **20.1.4.3 Filtre naturel**

Les eaux provenant de l'assèchement des excavations et des batardeaux peuvent être évacuées dans une zone munie de filtre naturel. Le filtre naturel doit être situé dans un champ de graminées (herbes) ou sur une litière forestière. Contrairement à l'article 10.4.3.3 du CCDG, la tourbière ne peut en aucun cas être considérée comme un filtre naturel.

Le rejet des eaux pompées doit être situé à plus de vingt (20) mètres de tout cours d'eau, lac, milieux humides ou fossés dirigés vers ce type de milieux hydriques et doit contenir moins de 25 mg/l de matières en suspension.

Dans le cas de débits de pompage importants, des mesures de protection additionnelles doivent être prises pour éviter que les eaux chargées de sédiments soient retournées au cours d'eau tel que la diffusion du rejet, la mise en place d'éléments dissipateurs d'énergie, de protection contre l'érosion ou autre.

#### **20.1.5 Bermes filtrantes et trappes à sédiments**

Conformément à l'article 10.4.3.3.1 du CCDG et au tome II, chapitre 9 de la collection Normes – Ouvrages routiers du MTQ, des bermes filtrantes et trappes à sédiments doivent être aménagées durant les travaux de terrassement, de manière à limiter l'apport de sédiments dans les cours d'eau, lacs et milieux humides.

Le matériel filtrant doit être composé de pierres naturelles (rondes) lavées de calibre variant entre 20 et 70 mm et ne pas contenir plus de 5 % de matières fines passant le tamis 80 µm. Le tout doit être recouvert d'une couche de pierres d'un calibre de 100-200 mm ou plus selon les vitesses d'écoulement des eaux, et ce, tel qu'illustré au croquis Berme filtrante et trappe à sédiments de l'Annexe 14. Lorsque la berme n'est plus efficace, le matériau filtrant doit être nettoyé ou remplacé.

Lorsque la trappe à sédiments est remplie à 50 %, les sédiments retenus doivent être enlevés et disposés dans un endroit autorisé à l'extérieur du Parc et, lorsque nécessaire, le matériau filtrant doit être nettoyé ou remplacé.

#### **20.1.6 Bermes de dissipation d'énergie**

La berme de dissipation d'énergie doit être aménagée conformément au croquis Berme de dissipation d'énergie en enrochement joint à l'Annexe 15. La berme de dissipation d'énergie (ou seuil) utilisée pour ralentir la vitesse de l'eau et limiter l'érosion est constituée de pierres rondes de calibre 100-200 mm ou plus selon les vitesses d'écoulement des eaux. Une tranchée d'au moins 150 mm de profondeur doit tout d'abord être excavée dans laquelle un géotextile et l'empierrement sont déposés.

#### **20.1.7 Rideau de turbidité**

Avant les travaux dans un lac, dans un cours d'eau ou en rive, l'entrepreneur doit installer une barrière flottante verticale afin de confiner les matières en suspension, et ce, tel que spécifié à l'article « Dispositif d'interception des eaux et des sédiments » du Tome II – Construction routière de la collection Normes Ouvrages routiers du MTQ et au croquis joint à l'Annexe 16. Le rideau doit être retenu au fond de l'eau de manière à suivre les aspérités. La méthode d'installation et de retrait doit être soumise au Représentant de Parcs Canada pour approbation. La hauteur du rideau doit être suffisante pour permettre l'ajustement aux fluctuations du niveau de l'eau.

Le rideau doit être ancré de façon à résister aux vitesses de courant et doit être balisé pour la sécurité de la navigation. Le rideau doit être installé selon les spécifications du fournisseur. Il est interdit de positionner un rideau en travers d'un cours d'eau.

Avant l'enlèvement du rideau, l'entrepreneur doit laisser décanter les sédiments mis en suspension. Il doit s'assurer que sa méthode de retrait permet la récupération des sédiments décantés et minimise leur remise en suspension.

L'entrepreneur doit attendre l'autorisation du Représentant de Parcs Canada pour procéder au retrait du rideau de turbidité. Un délai de quelques jours peut être nécessaire entre la fin des travaux et l'enlèvement du rideau de turbidité.

Une quantité d'environ 75 mètres de rideau de turbidités seront fournis par l'Agence Parcs Canada en cas de besoin. Les rideaux de turbidité sont disponibles au centre Opérationnel de Saint-Mathieu du Parc.

### **20.1.8 Estacade flottante**

Une estacade flottante de rouleaux absorbants de 125 mm de diamètre ou plus doit être installée aux endroits identifiés aux plans, en aval du chantier, du début jusqu'à la fin des travaux de terrassement et de drainage. Une estacade flottante ne doit pas être installée en travers d'un cours d'eau. Elle peut être utilisée en bordure d'un lac ou pour ceinturer une pile de pont, une culée ou un batardeau.

L'estacade doit être installée uniquement dans un secteur où l'eau est calme à proximité des limites de l'emprise ou du chantier. L'entrepreneur doit aviser le Représentant de Parcs Canada s'il n'est pas en mesure de respecter ces conditions d'installation. Dans ce cas, le Représentant de Parcs Canada évaluera les solutions de rechange en fonction des variables présentes.

L'entrepreneur doit s'assurer que l'estacade demeure constamment à la surface de l'eau malgré les fluctuations du niveau de l'eau.

Un entretien régulier de l'estacade doit être réalisé par l'entrepreneur afin de maintenir sa fonction et son efficacité.

L'entrepreneur doit enlever l'estacade avant l'hiver et la réinstaller au printemps si les travaux de terrassement et de drainage ne sont pas complétés dans ce secteur.

L'estacade doit être démantelée à la fin des travaux.

## **20.2 Protection temporaire des talus**

Dans les talus touchés par les travaux et sujets à l'érosion de surface, particulièrement sur les rives, l'entrepreneur doit mettre en place des mesures temporaires de protection. Celles-ci permettront d'éviter l'apport en sédiments dans le cours d'eau, le lac ou toute autre étendue d'eau. Le revêtement de protection en pierre, le matelas antiérosif, la membrane ou autre peuvent être utilisés pour stabiliser les talus vulnérables à l'érosion et susceptibles de produire des sédiments. Si du ravinement est détecté sur les surfaces stabilisées, l'entrepreneur doit mettre en place des mesures supplémentaires dès la constatation des dommages par le Représentant de Parcs Canada.

Le croquis de l'Annexe 17 présente un exemple des mesures de protection temporaire à



mettre en place avant le début des travaux de remplacement de ponceau.

Les membranes de plastique utilisées pour la stabilisation sont interdites à moins d'indications contraires du Représentant de Parcs Canada.

Tout amoncellement temporaire de matériaux non consolidés tel que la terre, localisé à moins de trente (30) mètres d'un lac ou d'un cours d'eau ou d'un milieu humide, doit être protégé à l'aide d'une mesure de stabilisation temporaire des talus afin d'éviter le transport de sédiments vers ces milieux.

### **20.3 Stabilisation des sols avant une période de suspension de travaux**

Dans le cadre d'une suspension des travaux pour la période hivernale ou autre, l'entrepreneur doit stabiliser temporairement toutes les surfaces sensibles à l'érosion de surface ainsi que les sections occupées par les ouvrages provisoires. Un revêtement de protection en pierres doit aussi être mis en place jusqu'à la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE).

Dans le cas d'une suspension de travaux pour la période hivernale, l'entrepreneur devra procéder à la mise en place des mesures de stabilisation temporaire avant le 31 octobre. Si les travaux ne sont pas terminés à cette date, la stabilisation temporaire doit être réalisée en suivant l'avancement des travaux et avant les premières chutes de neige.

Dans le cas d'une suspension de travaux pour la période printanière, l'entrepreneur devra procéder à la mise en place des mesures de stabilisation temporaire avant le début de la fonte du couvert de neige. Si les travaux ne sont pas terminés à cette date, la stabilisation temporaire doit être réalisée en suivant l'avancement des travaux.

### **20.4 Entretien et nettoyage des systèmes de contrôle de l'érosion et des sédiments**

Toute section d'un élément de stabilisation des talus endommagée, incorrectement installée ou inefficace doit être entretenue ou nettoyée dans les 24 heures suivant la constatation ou l'avis du Représentant de Parcs Canada.

Toute section de barrière à sédiments endommagée, incorrectement installée ou inefficace doit être entretenue ou nettoyée dans les 24 heures suivant la constatation ou l'avis Représentant de Parcs Canada.

Lorsque le nettoyage d'une berme et trappe à sédiment temporaire, d'une berme de dissipation d'énergie ou d'un bassin de sédimentation temporaire est requis, l'entrepreneur dispose de 24 heures, suivant la constatation ou l'avis du Représentant de Parcs Canada, pour réaliser les travaux.

## **21.0 OUVRAGES PROVISOIRES AMÉNAGÉS DANS LES LACS ET LES COURS D'EAU**

### **21.1 Généralités**

Lors de l'exécution de travaux à l'intérieur ou à proximité d'un milieu aquatique (ruisseau, rivière, lac) de même qu'à l'intérieur ou à proximité d'un milieu humide (marécage, marais, étang ou tourbière), l'entrepreneur doit, en fonction des caractéristiques des sols rencontrés, déterminer le mode et le type de construction des ouvrages provisoires de façon à minimiser son impact sur ces milieux. L'entrepreneur doit prendre les précautions nécessaires pour assurer en tout temps la qualité de l'eau et son libre écoulement. Tout ouvrage provisoire doit être stabilisé en amont et en aval afin d'éviter de causer de l'érosion et de la sédimentation qui pourraient (dans le cas de l'érosion et de la sédimentation) nuire à l'intégrité de l'habitat de la faune aquatique. À moins d'avis contraire du Service de conservation de Parcs Canada, le libre passage de la faune aquatique doit être assuré en tout temps.

À la fin des travaux, tous les ouvrages provisoires doivent être retirés et démobilisés et le site des travaux doit être remis dans son état naturel, tout en tenant compte des périodes de restriction pour protéger les poissons et la qualité de leurs habitats aux étapes critiques de leur cycle vital.

Les travaux sur une rive, sur le littoral ou dans la plaine inondable des lacs et des cours d'eau sont interdits, comme il est précisé dans la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (RLRQ, chapitre Q-2, r. 35), à moins qu'ils aient fait l'objet d'une autorisation de la part des autorités de Parcs Canada. De même, toute intervention dans un milieu humide (étang, marais, marécage, tourbière) doit faire l'objet au préalable d'une autorisation des autorités de Parcs Canada. Si, par le seul choix de la méthode de construction, l'entrepreneur intervient sur une rive, un littoral, une plaine inondable ou dans un milieu humide, une autorisation de la part des autorités responsables doit être obtenue.

L'entrepreneur, en plus de se conformer aux exigences de l'article 10.4 du CCDG, doit respecter les clauses du présent devis. Ces mesures de protection ont pour but de réduire l'érosion et l'apport de sédiments dans les cours d'eau ainsi que de protéger l'habitat de la faune.

Il est à noter qu'aucun travail de terrassement ou d'excavation ne peut être réalisé près des cours d'eau lors des périodes de crues ou lors de fortes pluies.

### **21.1.1 Relevés bathymétrique et granulométrique (niveau 1 seulement)**

Un relevé bathymétrique et granulométrique est réalisé en aval et en amont des ponceaux de niveau 1 et dans les secteurs où des structures temporaires sont requises dans le littoral avant le début des travaux. Ces relevés servent à valider la méthode de mise en place des ouvrages temporaires et facilitent la remise en état du lit du milieu hydrique. Le relevé bathymétrique et granulométrique doit être transmis au Représentant de Parcs Canada avant le début des travaux.

### **21.1.2 Canal de dérivation**

L'aménagement d'un canal de dérivation pour la réalisation de travaux est interdit dans le Parc national de la Mauricie. Parcs Canada est toutefois ouvert à autoriser cette pratique dans le cas où l'aménagement d'un canal de dérivation est la seule alternative possible pour la réalisation des travaux. Dans ce cas, une demande d'autorisation doit être présentée à Parcs Canada. Par la suite, des directives et exigences claires doivent être incluses aux plans et devis afin de baliser les travaux à réaliser par l'entrepreneur et ainsi limiter au minimum l'impact d'un canal de dérivation sur le milieu environnant.

Si l'option de la dérivation du cours d'eau est retenue, elle doit être réalisée conformément à l'article « Déviation temporaire d'un cours d'eau » du Tome II – Construction routière de la collection des normes du Ministère et aux croquis joints aux annexes 18 et 19.

### **21.1.3 Jetée temporaire**

L'aménagement d'une jetée temporaire est interdit dans le Parc national de la Mauricie. Dans le cas où l'aménagement d'une jetée temporaire est la seule alternative possible pour la réalisation de certains travaux, une demande d'autorisation doit être présentée au Représentant de Parcs Canada. Par la suite, des directives et exigences claires doivent être incluses aux plans et devis afin de baliser les travaux à réaliser par l'entrepreneur et ainsi limiter au minimum l'impact d'une jetée temporaire sur le milieu environnant.

### **21.1.4 Choix du type d'ouvrages temporaires**

L'entrepreneur doit déterminer le(s) type(s) de(s) batardeau(x) ou d'ouvrage(s) temporaire(s), ainsi que le mode de construction et de démolition, en fonction des

caractéristiques des sols rencontrés (stabilité, type) et des caractéristiques hydrauliques du cours d'eau (niveau d'eau, vitesse du courant, volume) de façon à ne pas perturber et augmenter la charge sédimentaire.

La conception des ouvrages temporaires de type batardeau ou digue doit considérer une crue minimale de récurrence de 2 ans et une hauteur supplémentaire de protection d'au moins 300 mm. Les informations nécessaires seront transmises sur demande à l'entrepreneur.

**Dans tous les cas, l'entrepreneur doit soumettre pour approbation au Représentant de Parcs Canada un plan détaillé des ouvrages provisoires et de la gestion de l'eau, incluant les fiches techniques des matériaux utilisés, au moins quatorze (14) jours avant le début des travaux. L'entrepreneur doit obligatoirement avoir reçu l'autorisation du Représentant de Parcs Canada avant de débiter la construction d'ouvrages provisoires dans les lacs et les cours d'eau.**

Dans le cas où les ouvrages provisoires doivent être modifiés en raison des conditions de chantier rencontrées, l'entrepreneur doit présenter le plan des ouvrages provisoires révisé et attendre l'autorisation de Parcs Canada avant d'apporter les modifications.

#### **21.1.5 Rétrécissement temporaire d'un cours d'eau**

Si un canal de dérivation est autorisé par le Représentant de Parcs Canada, le rétrécissement temporaire d'un cours d'eau doit respecter les conditions suivantes:

- Il est interdit de rétrécir de façon temporaire la largeur d'un cours d'eau de plus des 2/3. La largeur se mesure à partir de la ligne naturelle des hautes eaux.
- Il est interdit de rétrécir de façon temporaire la largeur d'un cours d'eau de plus du 1/3. La largeur se mesure à partir de la ligne naturelle des hautes eaux.
- Il est interdit de rétrécir la largeur d'un cours d'eau de plus du 1/3 durant plus de 10 jours consécutifs. Deux (2) seules périodes de rétrécissement de plus du 1/3 sont permises pour la durée des travaux. La largeur se mesure à partir de la limite supérieure de la berge.
- Il est interdit de rétrécir l'ouverture de l'ouvrage actuel durant plus de 10 jours consécutifs. Deux (2) seules périodes de rétrécissement de plus du 1/3 sont permises pour la durée des travaux.

#### **21.1.6 Travaux préparatoires**

Dans les lacs et si possible dans les cours d'eau, l'aire de travail doit être isolée, par exemple au moyen d'un rideau de turbidité. Dans les autres cas, il convient de limiter l'ampleur et la durée des travaux préparatoires.

À moins d'avis contraire, les matériaux du lit de toute section de cours d'eau remaniée doivent être récupérés afin de restaurer le lit du cours d'eau à la fin des travaux.

#### **21.1.7 Construction de batardeau**

Avant la construction de batardeaux, l'entrepreneur doit recouvrir le fond du cours d'eau, les berges et toutes les surfaces qui seront touchées par le batardeau d'un géotextile non tissé de type 918 de Texel ou équivalent approuvé. Cette mesure sert à faciliter la récupération des matériaux lors du démantèlement du batardeau et de protéger l'intégrité des sols en place.

Les matériaux utilisés pour les batardeaux doivent être propres et sans matières fines. Les batardeaux construits à l'aide de matières fines ne sont pas acceptés, même si celles-ci sont contenues dans un géotextile. Les matériaux granulaires utilisés pour les travaux ne doivent pas provenir du lit d'un cours d'eau, d'un plan d'eau, de leur berge.

**La construction d'ouvrages provisoires dans des lacs ou des cours d'eau avec des matériaux comportant des particules de moins de 5 mm est interdite.**

#### **21.1.8 Capacité de pompage**

Pour les batardeaux en cours d'eau, la capacité de pompage doit être évaluée en fonction des débits de pointe pouvant être enregistrés lors d'épisode de fortes pluies ou crues.

#### **21.1.9 Eaux de pompage**

Si le site de construction est isolé par un batardeau et que le pompage des eaux d'infiltration est nécessaire, celles-ci doivent être évacuées, tel que stipulé à l'article 10.4.3.3 du CCDG à l'exception de la tourbière qui ne peut être utilisée comme filtre naturel tel que déjà mentionné à l'article Filtres naturels du présent document.

Les eaux de pompage rejetées au cours d'eau doivent contenir moins de 25 mg/l de matières en suspension.

La pompe utilisée pour l'assèchement d'un batardeau doit être munie d'une crépine ou être entourée d'un grillage pour éviter le captage et la mutilation de poissons. Pour empêcher l'emprisonnement de poissons à l'intérieur de l'enclave asséchée, le Service de conservation de Parcs Canada procédera à leur récolte et à leur transfert dans des sections d'eau vive du cours d'eau, immédiatement après la mise en place de l'ouvrage. Une demande écrite doit toutefois être déposée au Représentant de Parcs Canada dans les cinq (5) jours précédant le début du pompage.

#### **21.1.10 Retrait du batardeau**

À la fin des travaux, l'enlèvement du batardeau est complété de manière à redonner au cours d'eau sa section originale et ses caractéristiques de granulométrie et profil qui prévalaient avant les travaux. En ce sens, l'entrepreneur, ayant fait un relevé

bathymétrique et granulométrique avant le début des travaux, a les informations qu'il faut pour remettre à l'état initial le lit du cours d'eau.

Le retrait du batardeau doit s'effectuer de façon progressive de l'aval vers l'amont afin d'éviter une crue soudaine en aval pouvant créer une érosion et la mise en suspension de sédiments.

La mise en suspension de particules fines doit être minimisée pendant les travaux de démantèlement et pendant la remise en état du lit et des rives du lac ou du cours d'eau.

Le substrat du littoral doit être stable suite au démantèlement du batardeau.

Dans le cas où des matériaux constituant le batardeau sont emportés par le courant lors de son démantèlement, l'entrepreneur devra procéder au nettoyage du cours d'eau de façon manuelle. La méthode de travail devra préalablement être soumise à Parcs Canada pour approbation. Les travaux de nettoyage et de remise en état devront être réalisés en présence d'un représentant de Parcs Canada et sont entièrement réalisés aux frais de l'entrepreneur. Advenant que l'entrepreneur procède aux travaux en l'absence du Représentant de Parcs Canada, ce dernier pourra faire reprendre les travaux à sa satisfaction.

#### **21.1.11 Restauration du lit ou des rives d'un lac ou d'un cours d'eau**

Suite aux travaux, l'entrepreneur doit remettre dans leur état initial, le lit et les berges des cours d'eau.

L'entrepreneur doit utiliser de la pierre naturelle, propre et lavée, ronde et de couleur neutre pour les perrés, les revêtements de protection et pour la restauration du lit du cours d'eau à l'intérieur de la ligne naturelle des hautes eaux. Ces pierres peuvent provenir des travaux d'excavation du lit du cours d'eau, et ce, avec l'autorisation du Représentant de Parcs Canada, les pierres doivent demeurer propres exemptes de particules fines (inférieures à 5 mm de calibre) jusqu'à leur mise en place. De plus, l'entrepreneur devra stabiliser et remettre à leur état initial les berges perturbées par les travaux.

La hauteur de l'empierrement sur les rives doit correspondre à la ligne naturelle des hautes eaux. Lors de l'empierrement d'un lit de cours d'eau et des extrémités d'un ouvrage sur radier, un canal préférentiel (en « V ») doit être conservé pour centrer l'écoulement de l'eau en étiage et assurer une certaine hauteur d'eau. Le point bas du canal doit être nivelé avec le lit naturel du cours d'eau.

## **22.0 RESTAURATION DES SOLS REMANIÉS ET STABILISATION FINALE**

### **22.1 Revêtement de protection**

Pour tout revêtement de protection en pierre mis en place à l'intérieur de la ligne naturelle des hautes eaux d'un lac ou d'un cours d'eau, le calibre des pierres doit être égal ou supérieur à 100 mm, sauf pour le scellement du lit d'un cours d'eau, lorsque spécifié aux plans et devis pour l'aménagement de l'habitat du poisson. Cette prescription s'applique aussi aux ouvrages provisoires, à la mise en place de ponceaux ainsi qu'aux fossés.

Tous les empierrements utilisés pour la réalisation des travaux doivent être propres et exempts de matières fines. L'empierrement livré au chantier qui contiendra des matériaux fins sera refusé.

La mise en place d'un géotextile sous les revêtements de protection est obligatoire.

Aux endroits indiqués aux plans, l'empierrement angulaire doit être recouvert de pierres

naturelles (rondes) lavées.

## **22.2 Bassin de dissipation d'énergie**

L'entrepreneur devra procéder à la construction des bassins de dissipation d'énergie conformément aux indications montrées aux plans.

## **22.3 Remise en place de la terre végétale**

Lorsque les travaux sont terminés, l'entrepreneur procède à la remise en place de la terre végétale récupérée et mise en réserve au début des travaux (aucune importation de terre végétale sur le territoire du parc ne sera permise), afin de recouvrir les surfaces de sol remaniées. Suite à l'épandage, l'Entrepreneur doit procéder à l'enlèvement de toute pierre de 50 mm et plus de diamètre, à l'enlèvement des débris ligneux, des racines, des branches ou autre.

Si un délai est nécessaire entre la fin des travaux et la mise en place de la terre végétale, les moyens de contrôle de l'érosion aménagés pour la réalisation des travaux doivent demeurer en place afin de capter tout matériel érodé. Des mesures de protection temporaire des talus peuvent aussi être mises en place.

## **22.4 Stabilisation et mesures de protection permanentes contre l'érosion**

La stabilisation finale sera effectuée à l'aide de matelas antiérosifs et de boudins filtrants avec piquets d'ancrage biodégradables, le tout tel que montré aux plans. Les matelas antiérosifs et les boudins filtrants devront être conformes aux articles et annexes correspondants de la présente section.

À la demande du Représentant de Parcs Canada pour des fins d'esthétisme, l'entrepreneur devra recouvrir les matelas antiérosifs servant à la stabilisation finale à l'aide d'environ 15 à 20 mm de terre végétale sur une distance déterminée par le Représentant de Parcs Canada.

Le croquis de l'Annexe 20 présente un exemple des mesures de protection permanentes à mettre en place à la fin des travaux de remplacement d'un ponceau.

## **22.5 Stabilisation en bordure des accotements**

Lors de travaux de réfection de route ou de ponceaux touchant aux accotements gravelés, une stabilisation en bordure des accotements gravelés doit être réalisée afin de favoriser une revégétalisation rapide. La terre végétale présente avant les travaux doit être récupérée et mise en réserve. Une fois les travaux terminés, la terre végétale doit être remise en place et recouverte de matelas antiérosifs conformément au croquis de l'annexe 21.

Ces travaux devront avoir fait l'objet de discussions avec le Représentant de Parcs Canada.

## **23.0 PROTECTION DE LA FAUNE**

### **23.1 Présence d'animaux sauvages sur le chantier**

Afin d'assurer la sécurité des travailleurs, des visiteurs et des animaux, arrêter la circulation routière ou la machinerie lors de la présence d'animaux sauvages sur le chantier, plus particulièrement la grande faune : orignal, chevreuil et ours noir. Assurez une voie de fuite sécuritaire à l'animal et gardez une distance sécuritaire. Observez à distance, sans s'approcher (évités le dérangement et le harcèlement) et contactez le Service de la Conservation du parc pour conseil ou support au besoin.

### **23.2 Démantèlement d'un barrage de castor existant**

Le démantèlement des barrages de castors existants présents dans l'emprise des travaux doit obligatoirement être réalisé par le Service de conservation de Parcs Canada. L'entrepreneur n'est pas autorisé à démanteler un barrage de castor existant.

### **23.3 Aménagement d'un pré-barrage de castors**

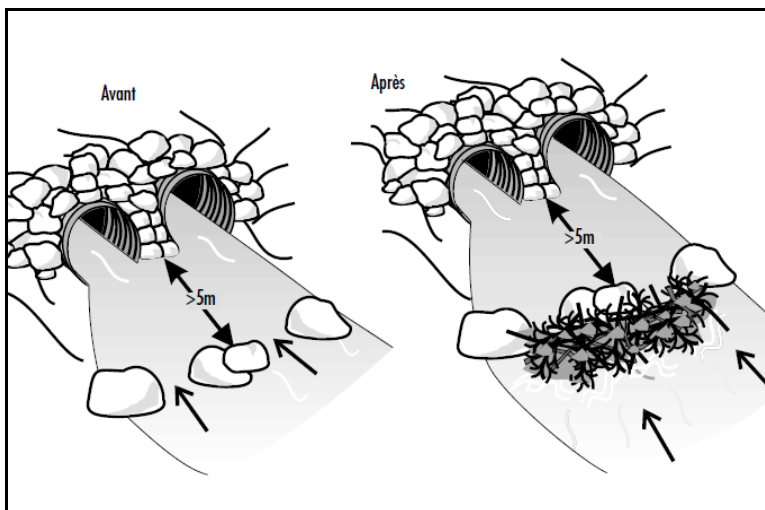
Si l'entrepreneur doit construire un pré-barrage à castors, il doit respecter les dispositions suivantes :

L'amorce de barrage doit être installée au centre du cours d'eau, à cinq (5) mètres au moins en amont du ponceau, dans un secteur où l'eau a environ dix (10) centimètres de profondeur. Les grosses roches doivent être déposées en ligne, sur le lit du cours d'eau, en laissant entre elles une dizaine de centimètres pour permettre l'écoulement de l'eau. La distance qui sépare les roches peut varier, mais elle ne doit pas être trop grande, car la vitesse du courant doit être augmentée dans le secteur retenu. Il faut aussi éviter de disposer les roches en «V», car cette disposition encouragerait les animaux à retourner à l'entrée du ponceau pour y construire leur barrage. De plus, les roches doivent émerger partiellement afin que les castors puissent s'en servir comme point d'appui pour amorcer leurs travaux.

Rappelons que l'opérateur de machinerie lourde chargé de placer les roches dans le cours d'eau doit prendre toutes les précautions nécessaires afin de réduire la perturbation du cours d'eau et des rives au minimum. La Figure 2 présente l'aménagement d'un pré-barrage.



Figure 2 – Aménagement d'un pré-barrage



Source : Guide, L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier, Ministère des Ressources naturelles, 1997

#### 23.4 Protection de la Tortue des bois

Les travaux à proximité et dans l'habitat essentiel de la tortue des bois sont restreints durant la période comprise entre le 1<sup>er</sup> mai et le 15 novembre. Ces travaux doivent faire l'objet d'une évaluation spécifique par le Service de conservation de Parcs Canada et ne doivent causer aucun préjudice aux individus et à l'habitat essentiel de l'espèce. En ce sens, des mesures spécifiques de protection et d'atténuation des impacts doivent être mises en place préalablement et pendant les travaux. **Les travaux de décohesionnement de la chaussée ne sont pas autorisés avant le 1<sup>er</sup> juillet 2019 dans le secteur situé entre les chaînages 53+000 et 57+541 afin de protéger la période de ponte pour l'espèce.**

Dans certains cas, l'entrepreneur doit installer une barrière munie d'un géotextile de type III pour circonscrire la zone des travaux afin d'éviter que les tortues ne se retrouvent sur le chantier et puissent y pondre. Le géotextile installé doit être tendu et retenu à l'aide de piquets. La base de ce géotextile doit également être enfouie dans le sol pour éviter qu'une tortue puisse se faufiler sous la barrière et devenir captive de la zone de contention.

Au début des travaux, avant l'arrivée de la machinerie, l'entrepreneur doit effectuer une visite des lieux afin de repérer les tortues présentes dans la zone des travaux. De plus, plusieurs visites journalières des lieux doivent être réalisées pendant toute la durée des travaux. Si une tortue est repérée sur le site des travaux, l'entrepreneur doit en informer le Représentant de Parcs Canada afin qu'elle soit relocalisée à l'extérieur de la zone des travaux par le Service de conservation de Parcs Canada. Tout travail dans le secteur où

la tortue est observée doit cesser jusqu'à sa prise en charge et sa relocalisation.

Les talus dénudés, remblais et déblais constitués de sable et de gravier doivent être recouverts d'une membrane empêchant la nidification opportuniste des tortues durant le mois de juin à l'exception des périodes où ces surfaces sont, dans l'immédiat, remaniées par l'équipement.

Tous travaux de déboisement dans l'habitat essentiel de la tortue des bois doivent être encadrés par le Service de conservation du Parc et il est interdit de procéder au déboisement à moins de vingt (20) mètres d'un milieu humide dans l'habitat essentiel de l'espèce sans avoir préalablement obtenu l'autorisation du Représentant de Parcs Canada.

## **24.0 REBUTS**

En plus de se conformer à l'article 11.4.7 du CCDG, l'entrepreneur est tenu de respecter ce qui suit :

Les rebuts sont des matériaux excédentaires ou inutilisables pour la construction de routes. Ils comprennent :

- les matériaux naturels ;
- les matériaux de démolition ;
- les matières dangereuses ;
- les sols contaminés.

### **24.1 Élimination des rebuts**

#### **24.1.1 À l'intérieur des limites du Parc**

Le déversement de rebuts ou de déchets provenant du chantier est interdit à l'intérieur des limites du Parc national de la Mauricie.

Il est aussi interdit d'évacuer tout type de déchets et de matériaux en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires.

Tous les matériaux de rebuts doivent être disposés à l'extérieur du Parc national de la Mauricie.

#### **24.1.2 Responsabilité de l'entrepreneur**

Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de disposer des rebuts en conformité avec les lois et règlements en vigueur. L'entrepreneur doit obtenir, par écrit, les autorisations requises des propriétaires et des organismes concernés par la réglementation (ex : municipalités, MELCC, CPTAQ, etc.).

L'entrepreneur fournit une copie des autorisations requises cinq (5) jours ouvrables avant de procéder à la disposition de rebut.

Les manifestes de transport et bons de pesée pourront être exigés le cas échéant.

#### **24.1.3 Propreté sur le chantier**

L'entrepreneur maintient le chantier en bon ordre et exempt de matériaux de rebuts et de débris accumulés. Ces matériaux et débris sont évacués du chantier de façon journalière.

### **25.0 DYNAMITAGE**

#### **25.1 Généralités**

Pour tous les travaux de dynamitage, l'entrepreneur doit mettre en place des moyens de protection (matelas ou autres) afin de prévenir la projection de fragments ou de débris lors du dynamitage. Toute projection de fragments de pierres ou de débris à l'extérieur du périmètre des travaux autorisés devra être récupérée manuellement selon les exigences et méthodes de récupération exigées par le Représentant de Parcs Canada.

#### **25.2 Dynamitage dans l'eau**

Le dynamitage dans l'eau est strictement interdit.

#### **25.3 Dynamitage à proximité de l'habitat du poisson**

L'entrepreneur doit effectuer les opérations de dynamitage conformément au document

Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadienne rédigé par D.G. Wright et G.E. Hopky et publié en 1998 par le ministère des Pêches et des Océans du Canada.

Notamment, l'entrepreneur doit respecter la grille de poids de la charge explosive contenue dans le tableau 1 des distances de recul présenté ci-dessous.

**Tableau 1 Distances de recul (m) requises à partir du centre de détonation d'un explosif confiné**

|                       |   |                | Poids de la charge (kg) |     |      |      |      |       |       |      |
|-----------------------|---|----------------|-------------------------|-----|------|------|------|-------|-------|------|
|                       |   |                | 0,5                     | 1   | 2    | 5    | 10   | 25    | 50    | 100  |
| Distance de recul (m) | Habitat du poisson (général) <sup>1</sup> | Roc            | 3,6                     | 5,0 | 7,1  | 11,0 | 15,9 | 25,0  | 35,6  | 50,3 |
|                       |   | Sol gelé       | 3,3                     | 4,7 | 6,5  | 10,4 | 14,7 | 23,2  | 32,9  | 46,5 |
|                       |   | Glace          | 3,0                     | 4,2 | 5,9  | 9,3  | 13,2 | 20,9  | 29,5  | 41,8 |
|                       |   | Sol saturé     | 3,0                     | 4,2 | 5,9  | 9,3  | 13,2 | 20,9  | 29,5  | 41,8 |
|                       |   | Sol non saturé | 2,0                     | 2,9 | 4,1  | 6,5  | 9,2  | 14,5  | 20,5  | 29,0 |
|                       | Frayère <sup>2</sup>                      | 10,7           | 15,1                    | nd  | 33,7 | 47,8 | 75,5 | 106,7 | 150,9 |      |

1. Pour respecter le critère de 100 kPa.

2. Pour respecter le critère de 13 mm/s.

À défaut de pouvoir respecter les lignes directrices de Wright et Hopky (1998), l'entrepreneur doit effectuer une demande d'autorisation en vertu de la Loi sur les pêches.

Tout sautage réalisé à moins de 150 mètres d'un cours d'eau reconnu comme un habitat du poisson doit être enregistré et le site d'enregistrement est déterminé de manière à pouvoir vérifier adéquatement l'intensité des vibrations transmises. La sensibilité du sismographe doit couvrir toute l'étendue des vitesses des particules engendrées par les tirs.

## 26.0 FEUX

Les feux et le brûlage des déchets sont interdits.

## 27.0 PROTECTION CONTRE LE BRUIT

**En plus des mesures déjà prévues au CCDG à l'article 10.4.4, l'entrepreneur doit contrôler les niveaux de bruit dans les zones habitées (campings ou autres) durant la phase de construction par l'application des mesures suivantes :**

- Les niveaux sonores équivalents (L<sub>éq</sub>) à respecter sont : 75db(A) ou les exigences de la CNESST, l'exigence la plus restrictive ;
- L'horaire de transport et d'utilisation de la machinerie respecte la réglementation des municipalités et de la municipalité régionale de comté (MRC) ;

- Les équipements et la machinerie lourde sont maintenus en bon état de fonctionnement (silencieux adéquat, entretien régulier, etc.) afin de conserver leur niveau de bruit le plus bas possible ;
- L'Entrepreneur doit utiliser les dispositifs d'atténuation de bruit dont sont munis certains équipements ou outillage (panneaux latéraux des compresseurs, etc.) ;
- Le fonctionnement de tout engin motorisé est arrêté s'il n'est pas utilisé pendant une certaine période de temps (par exemple, la pause du midi et autre, etc.) ;
- Dans la mesure du possible, les équipements fixes sont localisés loin des endroits sensibles au bruit ou de manière à réduire l'impact causé sur le niveau sonore ambiant ;
- Les dispositifs d'atténuation du bruit, dont sont munis certains équipements, sont utilisés (par exemple, fermer les panneaux latéraux des compresseurs, etc.).

## 28.0 PLAN D'ACTION POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

En référence à l'article 6.6.3 du CCDG, l'entrepreneur doit présenter, pour approbation par le Représentant de Parcs Canada, un plan d'action pour la protection de l'environnement (PAPE) afin de décrire les mesures qui seront prises pour la protection de l'environnement de façon globale et, plus spécifiquement, pour éviter l'apport de sédiments dans les cours d'eau, les milieux humides ou dans les lacs avoisinants causé par les matériaux susceptibles d'être érodés et transportés sur le chantier. Un document à compléter est joint à l'annexe 22 du présent document.

**Le PAPE doit être soumis pour approbation au moins quatorze (14) jours avant le début des travaux.**

Ce plan d'action doit présenter, sous forme de croquis à l'aide des plans de construction de format réduit (ou tout autre document équivalent), la localisation et la nature des méthodes de contrôle de l'érosion proposées. L'entrepreneur doit démontrer dans son plan d'action de quelle façon il entend appliquer les prescriptions du présent devis pour éviter tout dommage à l'environnement. Le plan d'action contient notamment :

- identification du responsable en environnement (organigramme de communication du chantier) ;
- rencontre d'information afin de transmettre les exigences environnementales du projet aux travailleurs. Cette rencontre est sous la responsabilité de l'entrepreneur et, si nécessaire, un représentant du Parc pourra être sur place afin de répondre aux questions ;
- ordonnancement des travaux ;
- indication des sites nécessitant la délimitation physique (ruban, clôture, etc.) et des bandes riveraines des cours d'eau, des milieux humides et des lacs où le couvert végétal doit être conservé. La délimitation finale du périmètre des travaux sera

- effectuée avec les responsables de Parcs Canada ;
- détermination des fossés qui doivent être détournés vers des zones de végétation ;
  - utilisation et combinaison des méthodes de contrôle de l'érosion prescrites dans le présent devis pour les travaux, les aires d'entreposage et les aires de rebuts ;
  - prévision des zones à stabiliser sans délai et à recouvrir avec des membranes ou matelas antiérosifs ;
  - mise en place et démantèlement des ouvrages en milieu hydrique ;
  - plans d'ouvrages provisoires ;
  - surveillance météo ;
  - plan d'aménagement des aires de rebuts ou autres sites utilisés à l'extérieur de l'emprise routière (volume de matériaux projetés, chemins d'accès, superficie utilisée, qualité des sols sous-jacents, localisation des cours d'eau, des milieux humides et des lacs, protection des arbres, terrassement, etc.) ;
  - méthode d'intervention en cas de déversement accidentel de produits pétroliers ;
  - gestion des matériaux contaminés, le cas échéant ;
  - gestion du bruit ;
  - planification pour la suspension des travaux ;
  - dispositif pour éviter que les poissons ne se retrouvent dans le système de pompage (niveau 1) ;
  - Etc.

Dès le début des travaux, l'entrepreneur doit avoir en sa possession sur le chantier le matériel nécessaire pour réaliser les interventions prescrites au présent devis. L'entrepreneur doit intervenir immédiatement pour tout événement jugé dommageable par le Représentant de Parcs Canada ou susceptible de causer un dommage à l'environnement.

Aviser, dans les plus brefs délais, le responsable de chantier de tout changement des modalités de réalisation du projet (échancier, plan, etc.) ou d'impact non prévu, notamment sur l'habitat du poisson.

## **29.0 RÉSUMÉ DES PRATIQUES INTERDITES DANS LE PARC NATIONAL DE LA MAURICIE**

Afin de protéger l'intégrité écologique du Parc national de la Mauricie, certaines exigences des références normatives ne doivent pas être appliquées. La liste suivante présente les principales pratiques interdites à l'intérieur du Parc national de la Maurice. Cette liste est non limitative et est sujet à changement sans préavis.

- Il est interdit de construire des murs parafouilles en bois lors de la construction ou la réfection de ponceaux.
- Il est interdit de procéder au déboisement à moins de vingt (20) mètres d'un milieu humide dans l'habitat essentiel de la tortue des bois sans avoir préalablement obtenu l'autorisation du Représentant de Parcs Canada.
- Il est interdit de laisser de la machinerie isolée ou de l'équipement à essence sur un batardeau, une jetée, à l'intérieur des excavations qui se situent au-dessous de la ligne des hautes eaux ou à moins de trente (30) mètres de la ligne des hautes eaux d'un lac ou d'un cours d'eau pendant les heures de fermeture du chantier.
- Il est interdit de procéder au nettoyage des bétonnières et autres outils et équipements utilisés pour le bétonnage à une distance inférieure à soixante (60) mètres d'un lac, cours d'eau, d'une tourbière ou d'un milieu humide.
- Il est interdit de circuler avec de la machinerie lourde dans le littoral des cours d'eau, lacs et milieux humides.
- L'aménagement d'aires de retournement en bordure de la route Promenade ou des chemins secondaires est interdit à moins qu'elles soient indiquées aux plans et devis.
- Les abats-poussières chimiques sont interdits, seule l'eau peut être utilisée ;
- Les travaux sur une rive, sur le littoral ou dans la plaine inondable des lacs et des cours d'eau sont interdits, à moins qu'ils aient fait l'objet d'une autorisation de la part des autorités de Parcs Canada.
- L'aménagement de bassins de sédimentation qui nécessite de l'excavation est interdit et requière une autorisation particulière du Représentant de Parcs Canada.
- Les membranes de plastique utilisées pour la stabilisation des sols remaniés sont interdites à moins d'indications contraires du Représentant de Parcs Canada.
- La construction d'ouvrages provisoires dans des lacs ou des cours d'eau avec des matériaux comportant des particules de moins de 5 mm est interdite.
- L'aménagement d'un canal de dérivation pour la réalisation de travaux est interdit dans le Parc national de la Mauricie.
- L'aménagement d'une jetée temporaire pour la réalisation de travaux est interdit.
- Le démantèlement d'un barrage de castor existant est interdit. Ces travaux doivent être réalisés par le Service de Conservation de Parcs Canada.
- Le déversement de rebuts ou de déchets provenant du chantier est interdit à l'intérieur des limites du Parc national de la Mauricie. Il est aussi interdit d'évacuer tout type de déchets et de matériaux, en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires.
- Le dynamitage dans l'eau est strictement interdit.

- Les feux et le brûlage des déchets sont interdits.
- Les matériaux de remblai composés de béton ou d'enrobé recyclés sont refusés.
- L'introduction de matières organiques et végétales est interdite à l'intérieur du Parc national de la Mauricie. Il est interdit d'importer de la terre végétale, de l'ensemencement, du gazon en plaques, des arbres et des plantes, de la paille utilisée comme moyen de stabilisation et tout autre élément qui pourrait introduire une espèce non indigène à l'intérieur du Parc.
- Le passage à gué dans les cours d'eau est interdit.
- L'aménagement d'un canal de dérivation est interdit.
- La réfection d'un ponceau situé dans un milieu de niveau 1 (habitat du poisson) par une méthode sans tranchée est interdite.

### 30.0 SANCTIONS FINANCIÈRES

Le non-respect de l'une ou l'autre des clauses du présent devis est passible d'une retenue permanente au montant de mille (1 000) dollars, applicable à titre de sanction financière pour chacune des infractions, et ce, sur simple constatation des faits par le Représentant de Parcs Canada ou par l'un de ses représentants. Il en est de même pour le non-respect des articles du CCDG relatifs à la protection de l'environnement.

Toute infraction non corrigée la journée suivante est de nouveau passible d'une retenue du même montant. Il en est de même pour chacune des journées suivantes soit jusqu'à ce que l'anomalie soit corrigée. De plus, toute dépense reliée à des dommages causés à l'environnement est aux frais de l'entrepreneur, notamment en ce qui concerne les expertises de caractérisation et d'analyse ainsi que les travaux d'aménagement d'habitat faunique de remplacement et les indemnités.

À compter du 11<sup>e</sup> jour suivant le constat, et ce, pour tous les jours additionnels jusqu'à ce que les dommages soient corrigés à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada, la sanction financière sera doublée et s'élèvera à 2 000 \$ par jour.

En cas de non-exécution par l'entrepreneur des réparations des dommages, Parcs Canada procède aux correctifs et fait payer par l'entrepreneur le coût de ces travaux et des retards au moyen de retenue sur les paiements.

### 31.0 MODE DE PAIEMENT

Si les ouvrages de protection de l'environnement ne font pas l'objet d'articles particuliers au bordereau, l'entrepreneur doit en répartir les coûts dans les prix des ouvrages correspondants.



### **32.0 BIBLIOGRAPHIE**

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Ministère du Développement durable et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec. Direction des politiques de l'eau. 2015. 131p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier. Québec. 1997. 146p.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. Cahier des charges et devis généraux du Québec - Infrastructures routières, Construction et réparation. Québec. Les Publications du Québec. 2019.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS. Collection Normes – Ouvrages routiers Tomes I à VIII. Québec. Les Publications du Québec. 2017.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS. Devis spécial Protection de l'environnement. Québec. 2017. 40p. + annexes

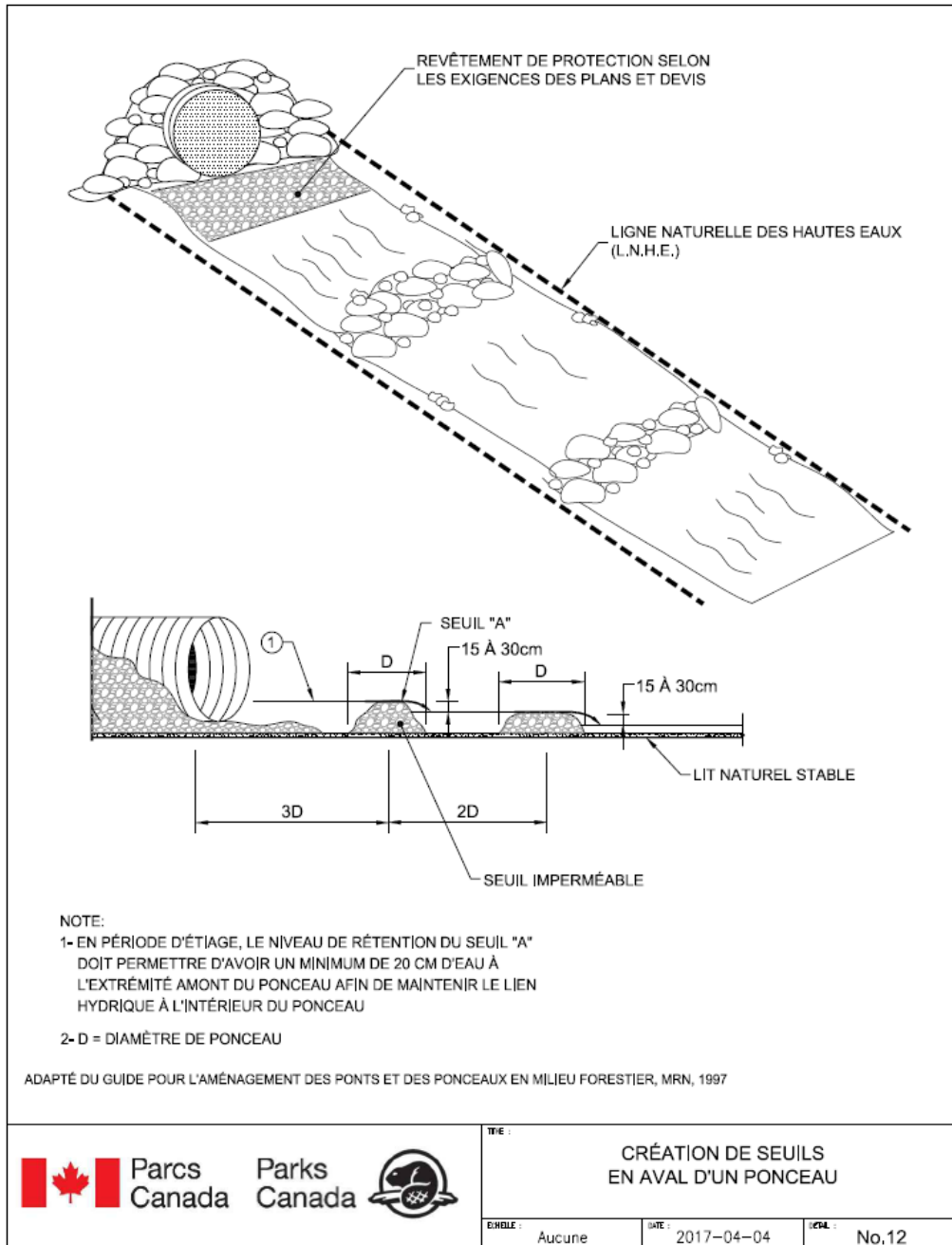
MINISTÈRE DES TRANSPORTS, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS. Surveillance environnementale des chantiers routiers, Guide terrain. Québec. Les Publications du Québec. 2014. 84p.

PÊCHES ET OCÉANS CANADA. Lignes directrices pour les traversées de cours d'eau au Québec. Programme de protection des pêches. 2016. 73p. + annexes.

VILLEMURE Mario, Denis MASSE et Gaétan SYNNOTT. Programme de surveillance de l'intégrité écologique, Condition et gestion des traverses de cours d'eau, Protocole. Parc National de la Mauricie. Parcs Canada. 2011. 126p.

WRIGHT D.G. et G.E. HOPKE. Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes. Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques 2107. Ministère des Pêches et des Océans. 1998. iv + 34p.

**Annexe 1 : Création de seuils en aval d'un ponceau de niveau 2 dans le cas de la Réhabilitation d'un ponceau par une méthode sans tranchée**



**Annexe 2 : Rapport d'incident de Parcs Canada**



**Parks Canada** **Parcs Canada**

**ENVIRONMENTAL INCIDENT REPORT      RAPPORT D'INCIDENT**  
**INCIDENT HAZARDOUS MATERIALS SPILL      ENVIRONNEMENTAL – DÉVERSEMENT**  
**ACCIDENTEL DE MATIÈRES DANGEREUSES**

| <b>GENERAL INFORMATION - INFORMATION GÉNÉRALE</b>   |                                |  |  |
|---|--------------------------------|--|--|
| Facility name - Nom de l'établissement:<br>Address<br>Adresse:  |                                |  |  |
| Date and time(s) of incident and response - Dates et heures de l'incident et de l'intervention  |                                |  |  |
| SPILL:<br>DÉVERSEMENT:  | Date (AAAA/MM/JJ - AAAA/MM/JJ) | Time - Heure   |  |
| DETECTION:<br>DÉTECTION:  | Date (AAAA/MM/JJ - AAAA/MM/JJ) | Time - Heure   |  |
| RESPONSE:<br>INTERVENTION:  | Date (AAAA/MM/JJ - AAAA/MM/JJ) | Time - Heure   |  |
| Name of Federal Official to whom the release was reported - Nom de l'Agent fédéral à qui le rejet a été rapporté                            |                                | Department - Ministère   | Date (AAAA/MM/JJ - AAAA/MM/JJ)<br>Time - Heure |
| <b>SOURCES AND QUANTITIES - SOURCES ET QUANTITÉS</b>  |                                |  |  |
| Type of substance spilled:<br>Type de substance déversée:   |                                |  |  |
| Capacity (litre or kilograms) of the container or equipment:<br>Capacité (litres ou kilogrammes) du contenant ou de l'équipement:           |                                | Tank Identification Number:<br>Numero d'identification du réservoir: |  |
| Estimated quantity (L or kg) in the container before the spill:<br>Quantité estimée (L ou kg) dans le conteneur avant le déversement        |                                |  |  |
| Estimated quantity (L or kg) spilled:<br>Quantité estimée (L ou kg) déversée:   |                                |  |  |
| Estimated quantity (L or kg) recovered:<br>Quantité estimée (L ou kg) récupérée:  |                                |  |  |
| <b>TYPE OF INCIDENT AND RECOVERY - TYPE D'INCIDENT ET RÉCUPÉRATION</b>  |                                |  |  |
| Circumstances of the spill:<br>Circonstances de déversement:  |                                |  |  |
| Description of the principal response measures taken internally:<br>Description des principales, mesures d'intervention prises à l'interne: |                                |  |  |

|   |                                |  |  |
|---|--------------------------------|--|--|
| Description of the recovery method (include equipment and products used):<br>Description de la méthode de récupération (y compris les équipements et les produits utilisés):                            |                                |  |  |
| Description of the measures taken following the spill, if any, to prevent a subsequent occurrence:<br>Le détail des mesures prises par la suite pour prévenir d'autres déversements, le cas échéant:    |                                |  |  |
| <b>Total duration of recovery operation - Durée totale des opérations de récupération</b>   |                                |  |  |
| Started:<br>Début:  | Date (AAAA/MM/JJ - AAAA/MM/JJ) |  |  |
|   | Time - Heure                   |  |  |
| Completed:<br>Fin:  | Date (AAAA/MM/JJ - AAAA/MM/JJ) |  |  |
|   | Time - Heure                   |  |  |
| Storage - Temporary location:<br>Entreposage - Lieu temporaire:   |                                |  |  |
| Storage - Permanent location:<br>Entreposage - Lieu permanent:  |                                |  |  |
| <b>FINAL DISPOSAL OF THE CONTAMINANT - DISPOSITION DÉFINITIVE DU CONTAMINANT</b>  |                                |  |  |
| Disposal by:<br>Disposition effectuée par:  |                                | Consignee - Destinataire                 | Date (YYYYMMDD-AAA/MM/JJ)  |
| A waybill (transportation manifest) has been completed and attached to this report:<br>Une feuille de route (manifeste de transport de déchets dangereux) a été complétée et jointe au présent rapport: |                                |  | <input type="checkbox"/> Yes<br>Oui <input type="checkbox"/> No<br>Non |
| <b>SAFETY MEASURES TAKEN - MESURES DE SÉCURITÉ PRISES</b>   |                                |  |  |
| During response:<br>Durant l'intervention:  |                                | After response:<br>Après l'intervention: |  |
| Nature and extent of damages:<br>Nature et importance des dommages:   |                                |  |  |
| Supplementary recommendations:<br>Recommandations complémentaires:  |                                |  |  |
| Response team - Équipe d'intervention:  | Name(s) - Nom(s)               | Organization(s) - Organisation(s)        | Telephone #s - #s de téléphone   |
| Premiers Répondants   | Titre et fonction              | Name(s)-Nom(s)                           | Coordonnées  |
|   |                                |  |  |
|   |                                |  |  |
| Poste de Consultation   | Titre et fonction              | Name(s)-Nom(s)                           | Coordonnées  |
|   |                                |  |  |
|   |                                |  |  |
| Consultants et entrepreneurs principaux   | Société                        | Coordonnées                              | Listes des fournitures et services                                     |
|   |                                |  |  |

| REPORT PREPARED BY - RAPPORT PRÉPARÉ PAR |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Name - Nom                               | Title - Titre  | Telephone # - # de téléphone  |  |
| Signature:                               | Date (AAAA/MM/JJ - AAAA/MM/JJ)   | <input type="checkbox"/> ATTACHED: Other relevant reports, photos or documents<br>CE-JOINT: Autres rapports, photos ou documents pertinents |  |
|  | Distribution<br>Original = NEOC<br>Copy = Region & HQ - Technical Services/Environment<br>Copie = Région et AC - Services techniques/Environnement |   |  |

Annexe 3 : Manifeste de livraison



BILLET D'EXPÉDITION N° \_\_\_\_\_

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Projet : _____   |   | Client : _____  |   |
| Provenance des sols : _____                                      |   |   |   |
| Transporteur : _____   |   | N° d'immatriculation : _____  |   |
| Destinataire : _____   |   |   |   |
| <b>Nature des matériaux expédiés :</b>                           |   | Identification ou numéro d'échantillon : _____                                  |   |
| <input type="checkbox"/> Sols non caractérisés                   | <input type="checkbox"/> Sols < A                             | <input type="checkbox"/> Sols A-B   | <input type="checkbox"/> Sols B-C               |
| <input type="checkbox"/> Débris de construction ou de démolition | <input type="checkbox"/> Matières résiduelles non dangereuses | <input type="checkbox"/> Sols > C et < RES C                                    | <input type="checkbox"/> Sols > RES C           |
| <input type="checkbox"/> Autres : _____                          |   |   |   |
| Type de sol :  | <input type="checkbox"/> Graveleux                            | <input type="checkbox"/> Sableux  | <input type="checkbox"/> Argileux               |
| État physique :  | <input type="checkbox"/> Sec                                  | <input type="checkbox"/> Humide   | <input type="checkbox"/> Boueux                 |
| Contaminant :  | <input type="checkbox"/> BTEX                                 | <input type="checkbox"/> HP C <sub>10</sub> - C <sub>20</sub>                   | <input type="checkbox"/> Autre : _____          |
| Volume expédié :   | <input type="checkbox"/> 10 roues                             | <input type="checkbox"/> 12 roues   | <input type="checkbox"/> Semi : bte _____ pieds |
|  | <input type="checkbox"/> 2 Essieux                            | <input type="checkbox"/> 3 Essieux  | <input type="checkbox"/> 4 Essieux              |
| _____ m <sup>2</sup>   |   | _____ t.m. Numéro d'autorisation : _____  |   |
| Date d'expédition : _____  |   | Heure de départ : _____ <input type="checkbox"/> AM <input type="checkbox"/> PM |   |
| Représentant du Parc (surveillant)(signature) : _____            |   | Tél. : _____  |   |
| Représentant du transporteur (signature) : _____                 |   |   |   |
| N° billet de pesée : _____                                       |   | Poids mesuré : _____ t.m. Heure de réception : _____                            |   |
| Représentant du destinataire (signature) : _____                 |   |   |   |

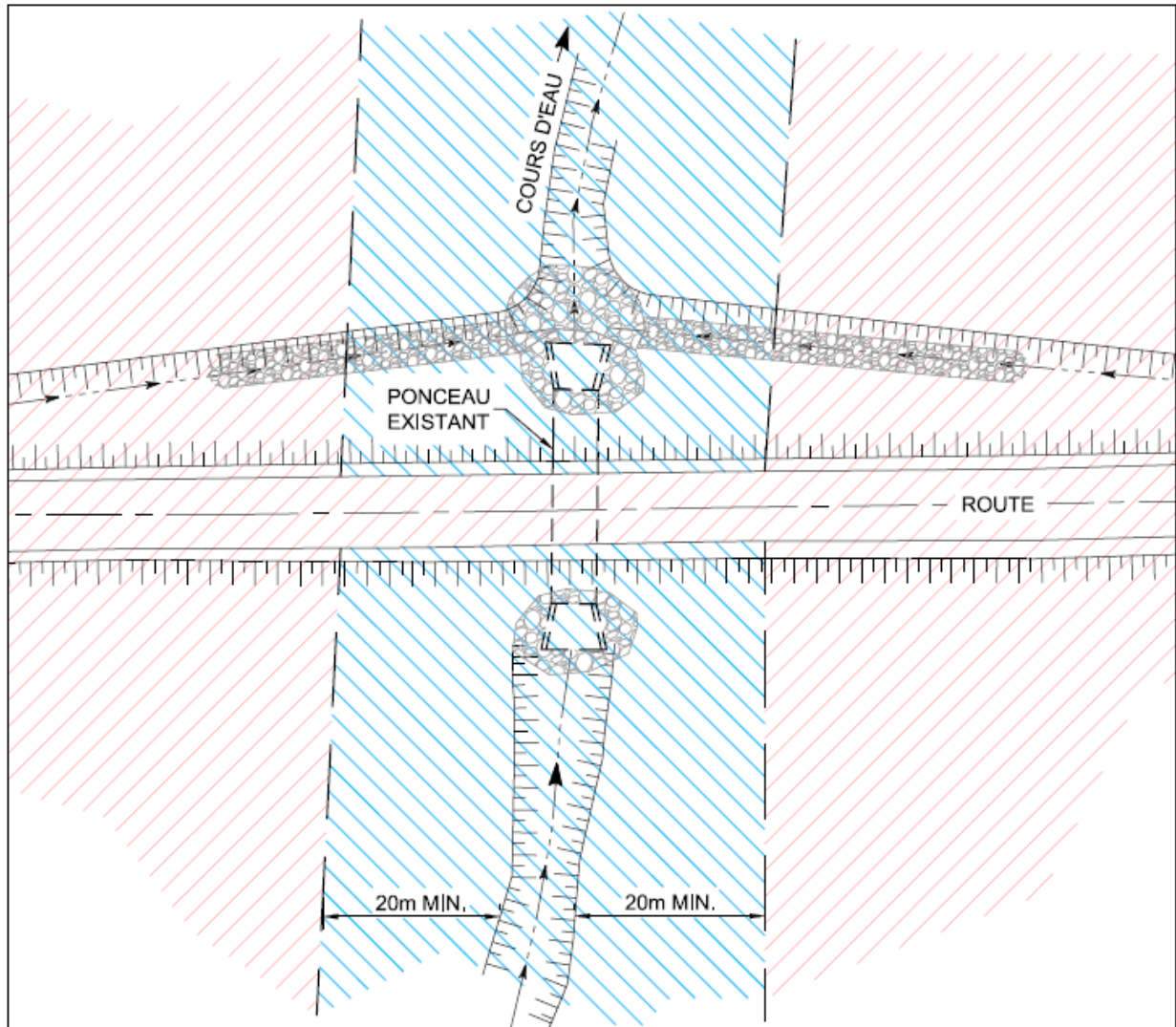
**Annexe 4 : Utilisation de fluides hydrauliques biodégradables près des cours d'eau**  
**Exemples de certifications écologiques relatives aux fluides hydrauliques biodégradables :**


|   |  |
|---|--|
| <p>Environmental ChoiceM Program CCD – 069 Industrial Lubricants – Synthetic (sous révision);</p>  | <p>The Blue Angel (Der Blaue Engel) – Rapidly Biodegradable Hydraulic Fluids RAL-UZ 79;</p>               |
| <p>Good Environmental Choice Australia Standards : Lubricants;</p>                               | <p>Commission européenne – Décision 2005/360/CE label écologique pour lubrifiants (sous révision).</p>  |


L'entrepreneur doit s'assurer que la fiche technique du fluide hydraulique mentionne son caractère biodégradable.

L'entrepreneur doit faire approuver les fluides hydrauliques biodégradables auprès du Représentant de Parcs Canada avant le début des travaux.

Le détail suivant présente le périmètre de protection à respecter près d'un cours d'eau où les fluides hydrauliques biodégradables doivent obligatoirement être utilisés.



 PELLE HYDRAULIQUE AVEC FLUIDE HYDRAULIQUE BIODÉGRADABLE ET NON TOXIQUE

 PELLE HYDRAULIQUE AVEC TOUS TYPES DE FLUIDE HYDRAULIQUE

NOTES :

1-LES PELLERES HYDRAULIQUES TRAVAILLANT À UNE DISTANCE INFÉRIEURE OU ÉGALE À 20 MÈTRES D'UN MILIEU HUMIDE D'UN LAC OU D'UN COURS D'EAU DOIVENT OBLIGATOIREMENT UTILISER UN FLUIDE HYDRAULIQUE BIODÉGRADABLE ET NON TOXIQUE, À L'EXCEPTION DES PELLERES HYDRAULIQUES RÉALISANT DES TRAVAUX SUR LA PARTIE PAVÉE DE LA ROUTE,

2-LA MACHINERIE TRAVAILLANT À L'INTÉRIEUR D'UN PONCEAU DOIT OBLIGATOIREMENT UTILISER UN FLUIDE HYDRAULIQUE BIODÉGRADABLE ET NON TOXIQUE.



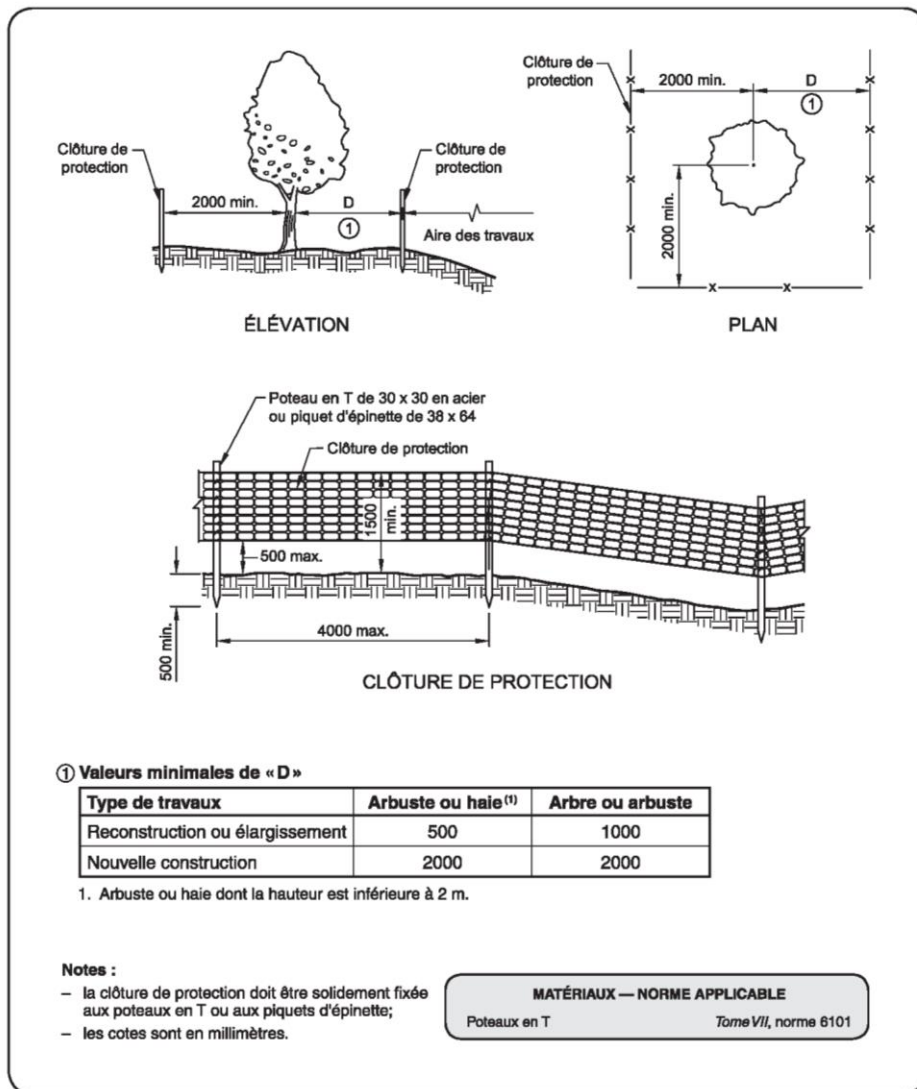
Annexe 5 : Périmètre de protection des arbres en milieu non boisé



**NORME**

**DESSIN NORMALISÉ**  
**PÉRIMÈTRE DE PROTECTION  
 À CONSERVER EN MILIEU  
 NON BOISÉ**

Tome  
**IV**  
 Chapitre  
**10**  
 Numéro  
**001**  
 Date  
**2007 06 15**



Annexe 6 : Périmètre de protection des arbres en milieu boisé

|                           |
|---------------------------|
| Tome<br><b>IV</b>         |
| Chapitre<br><b>10</b>     |
| Numéro<br><b>002</b>      |
| Date<br><b>2007 06 15</b> |

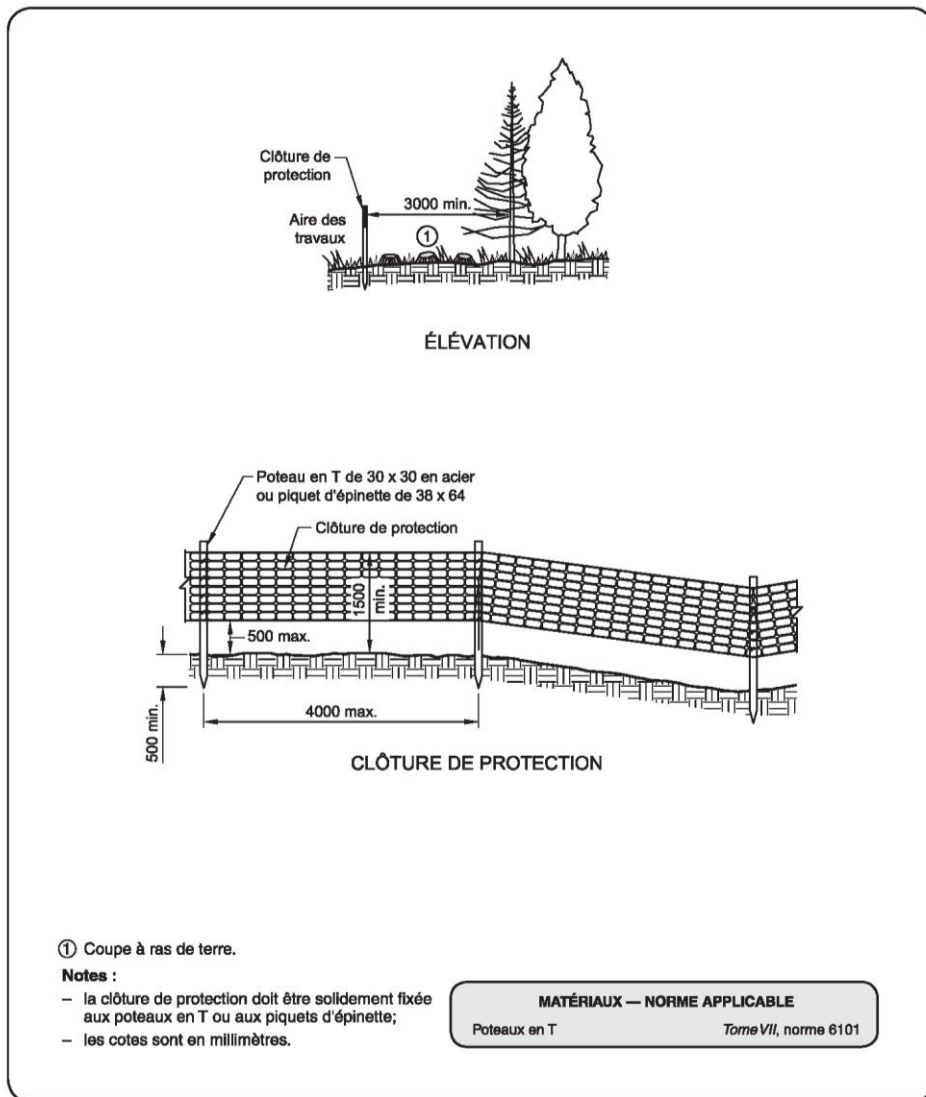
**DESSIN NORMALISÉ**

---

**PÉRIMÈTRE DE PROTECTION  
 À CONSERVER EN MILIEU BOISÉ**



**NORME**



Annexe 7 : Dégagement des aires de travaux par élagage



DESSIN NORMALISÉ

DÉGAGEMENT DES AIRES DE TRAVAUX PAR ÉLAGAGE

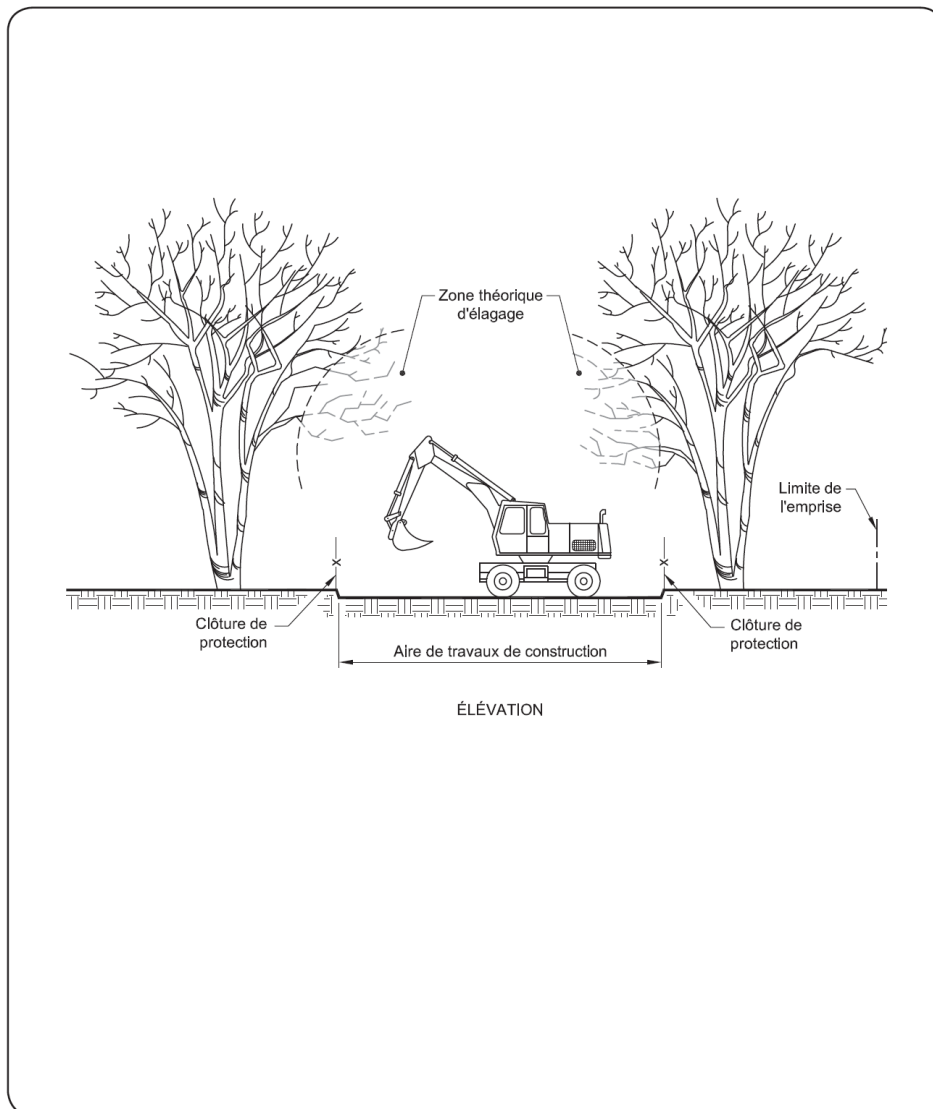
Tome IV

Chapitre 10

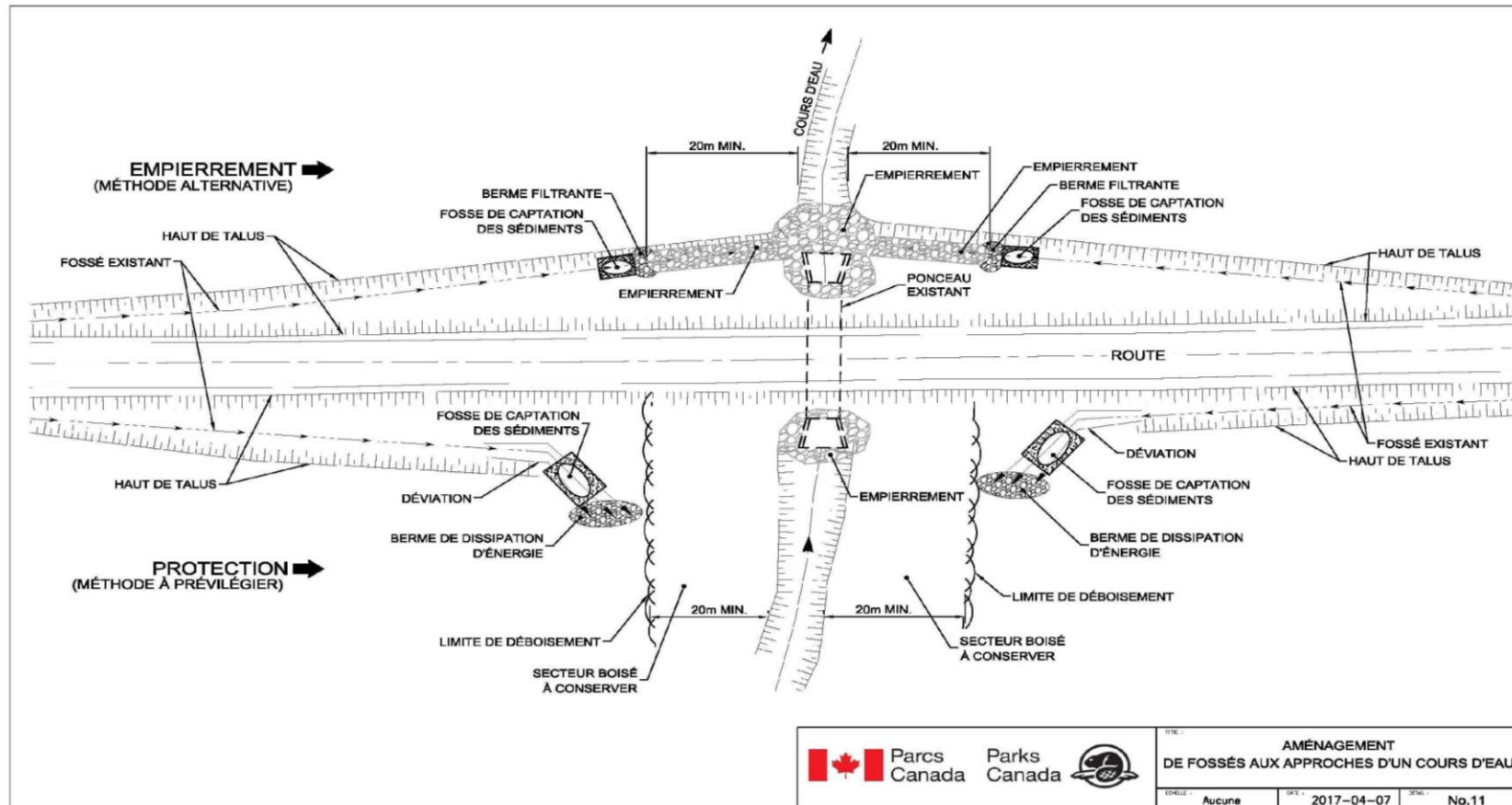
Numéro 003

Date 2007 06 15

NORME



Annexe 8 : Aménagement d'un fossé aux approches d'un cours d'eau



**Annexe 9 : Nettoyage de fossés par la méthode du tiers inférieur**

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Tome<br><b>VI</b>            |                      |
| Chapitre<br><b>3</b>         | Norme<br><b>3101</b> |
| Page<br><b>4</b> de <b>4</b> |                      |
| Date<br><b>2017 03 30</b>    |                      |

SYSTÈMES DE DRAINAGE

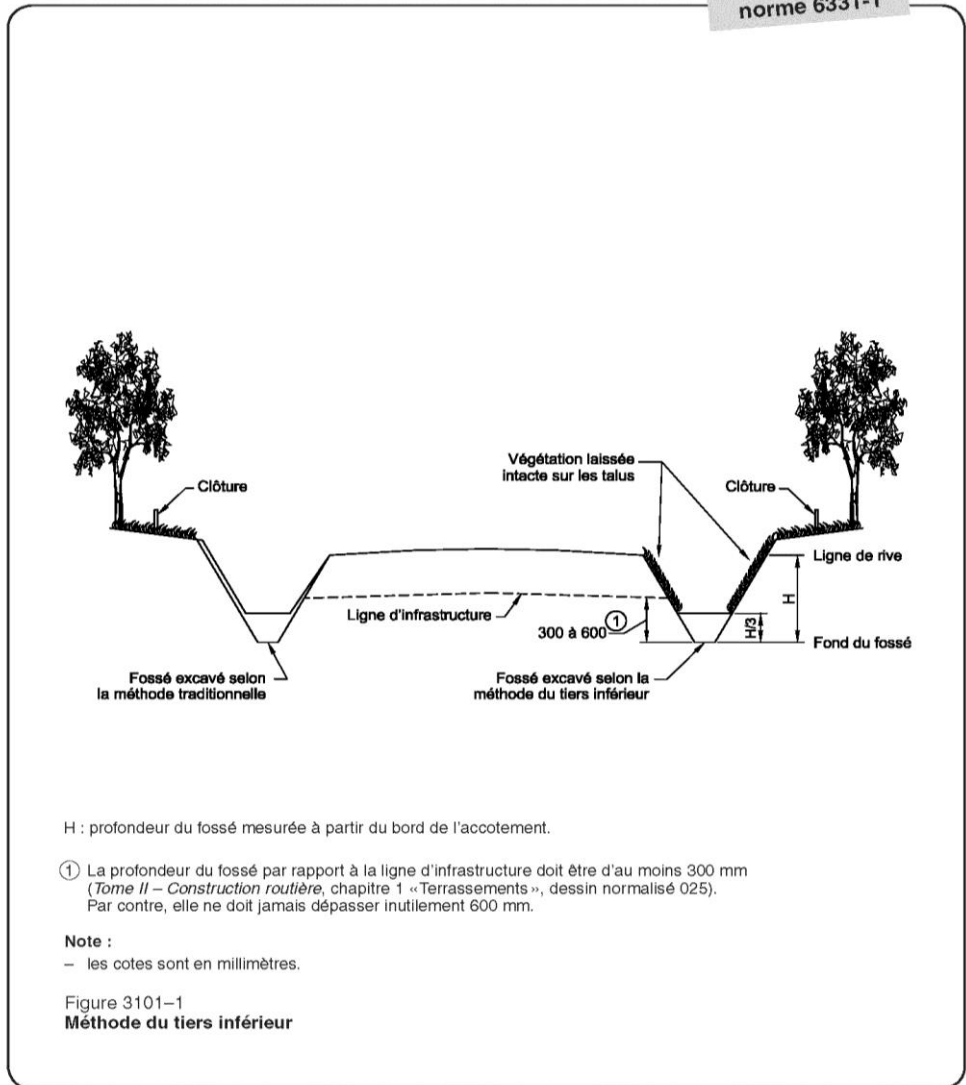
**3.1 Fossés et bassins**

**Nettoyage et creusage des fossés latéraux et de décharges**

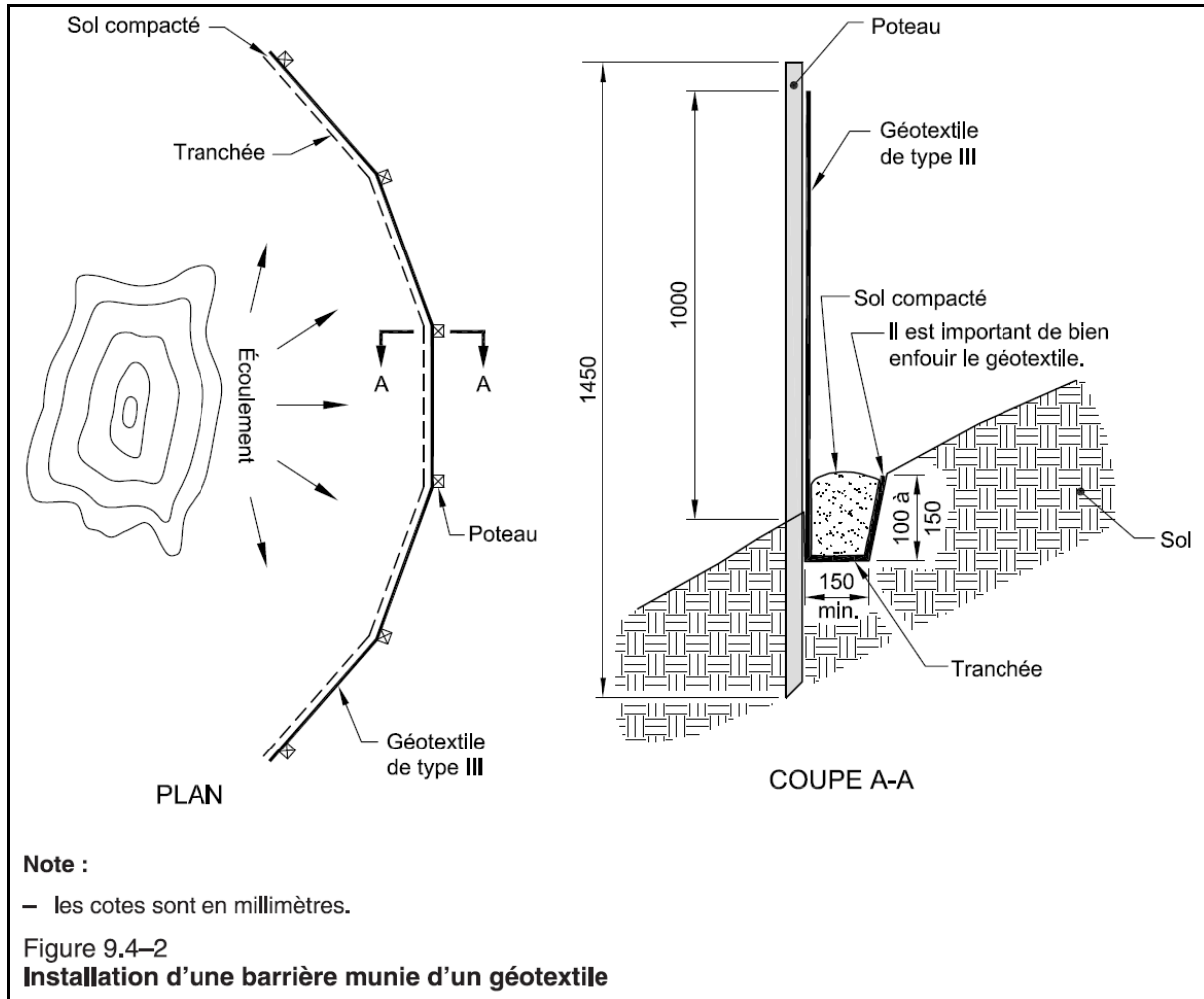


**NORME**

Ancienne norme 6331-1

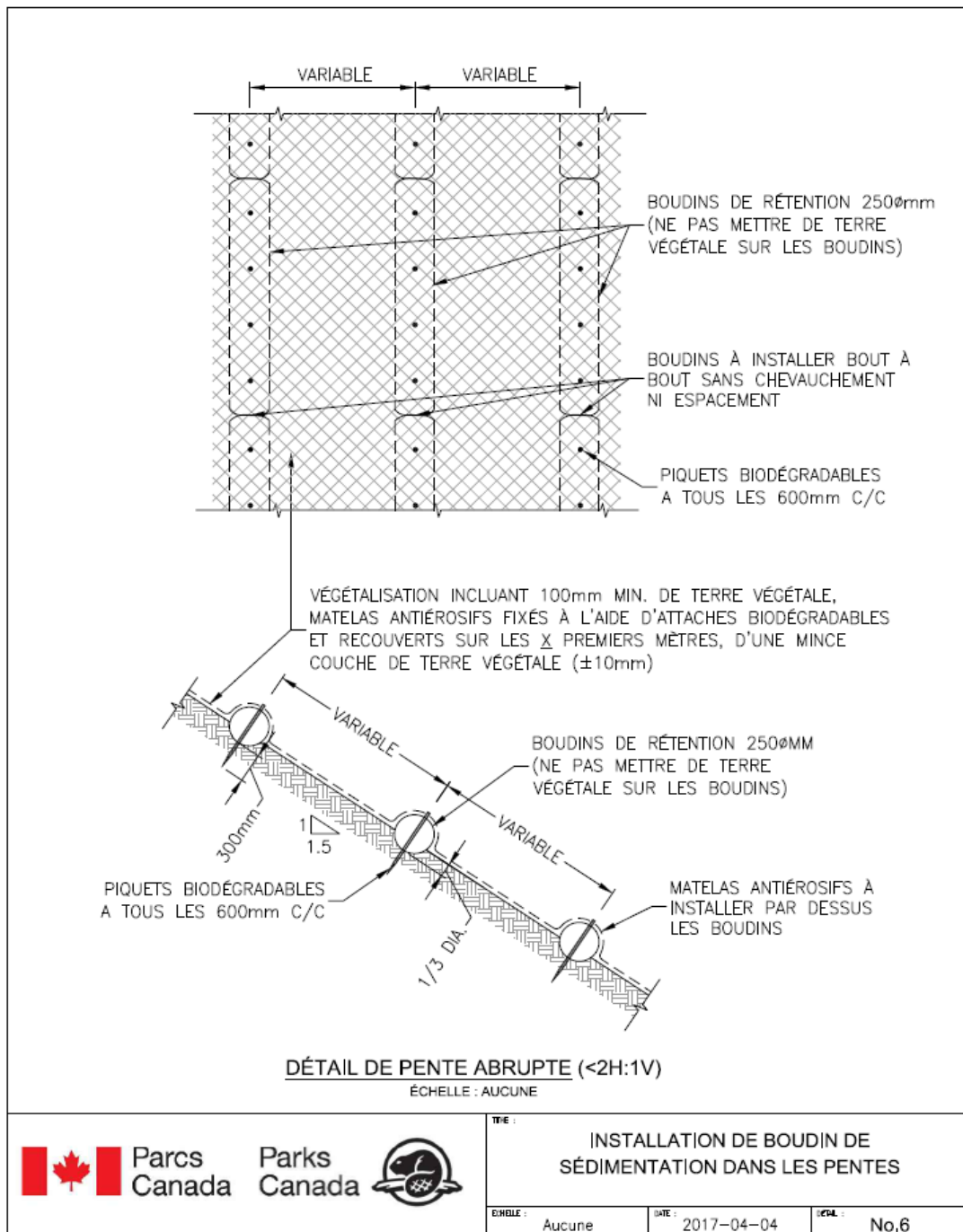


Annexe 10 : Installation d'une barrière à sédiments

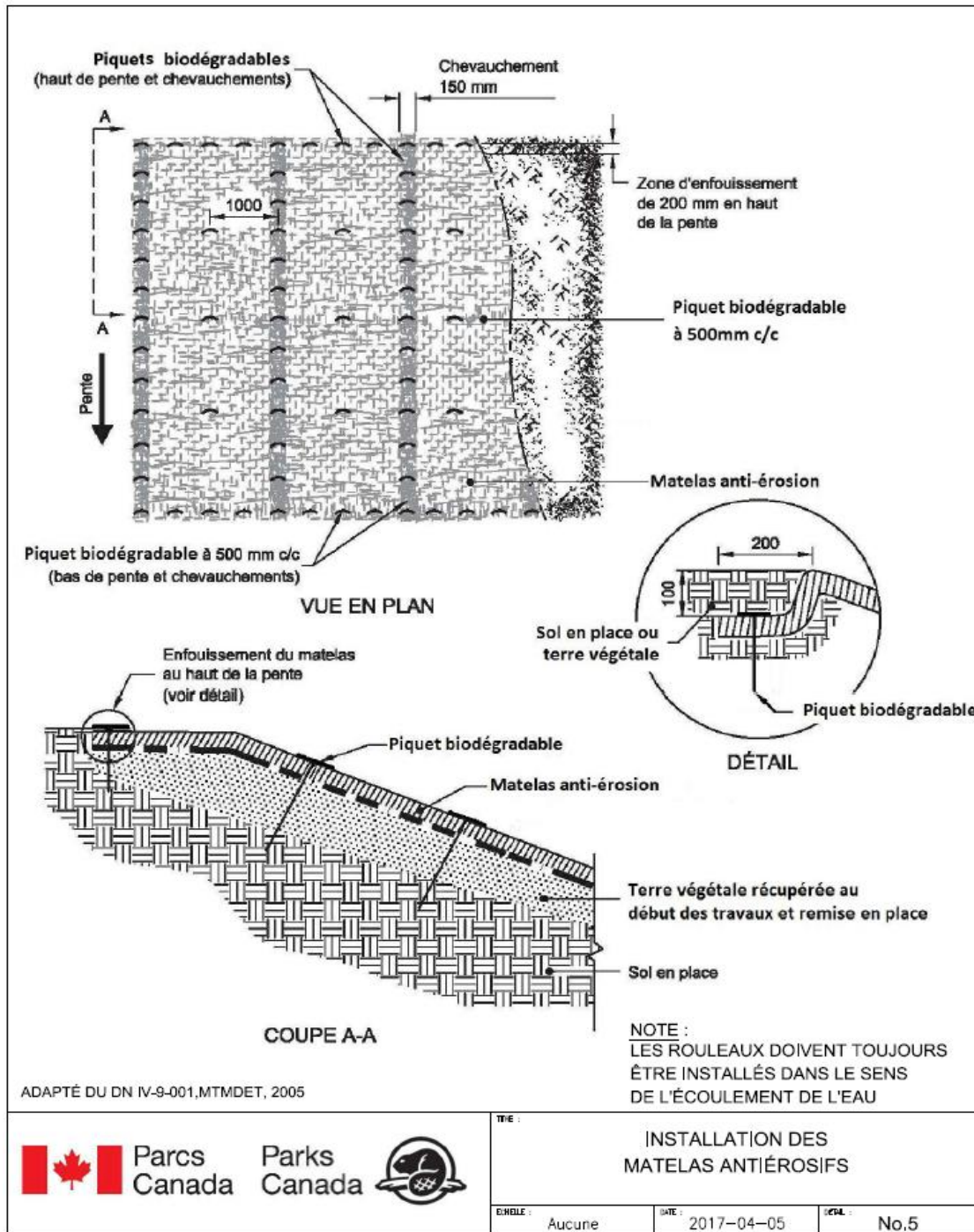


Source : Tome 2, chapitre 9, Collection Normes – Ouvrages routiers, MTMDÉ, 2017

**Annexe 11 : Installation de boudins de sédimentation dans les pentes**

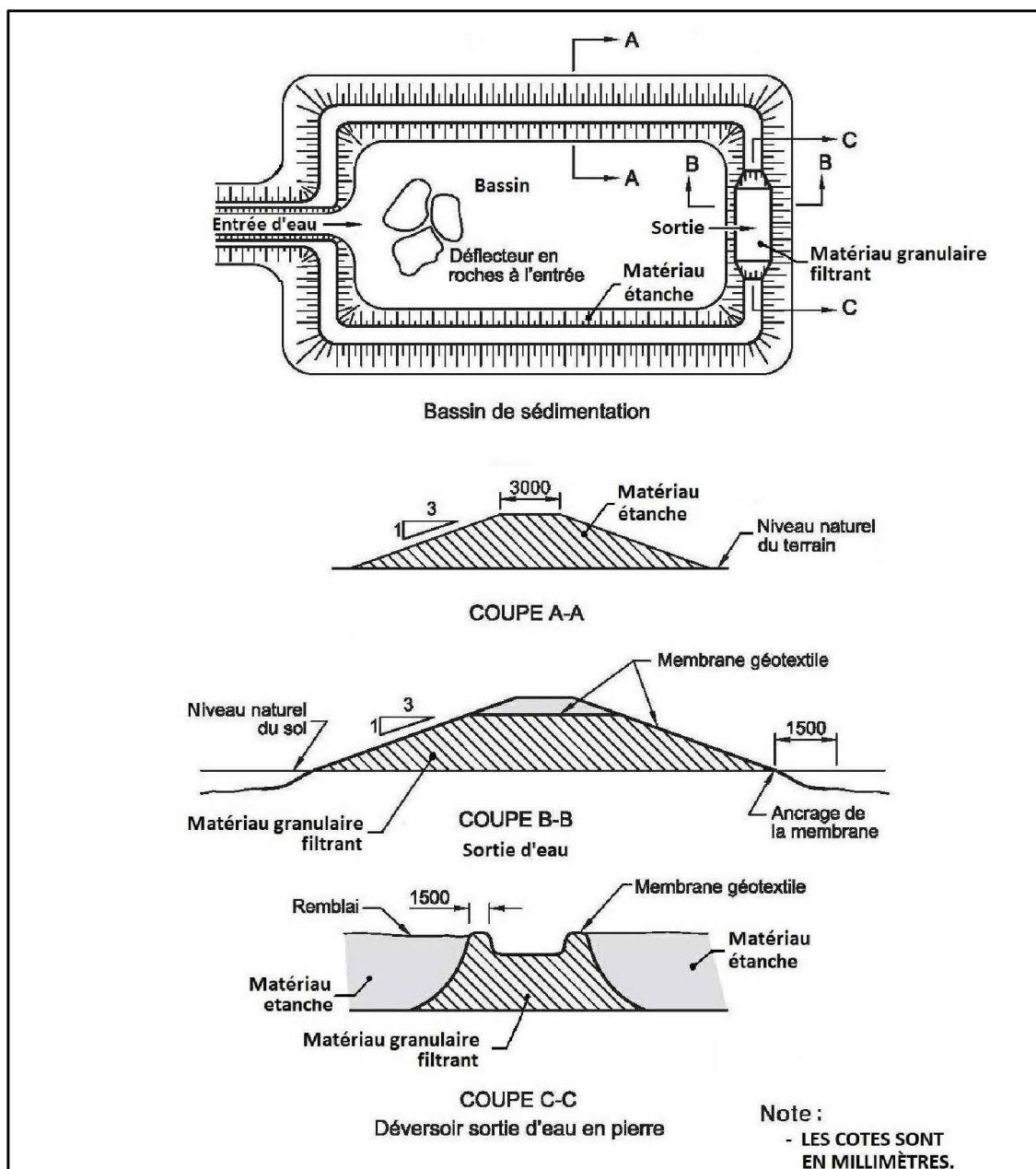


Annexe 12: Installation de matelas antiérosifs

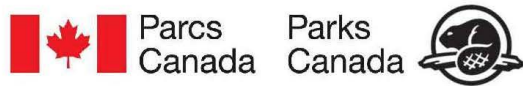




Annexe 13 : Construction d'un bassin de sédimentation

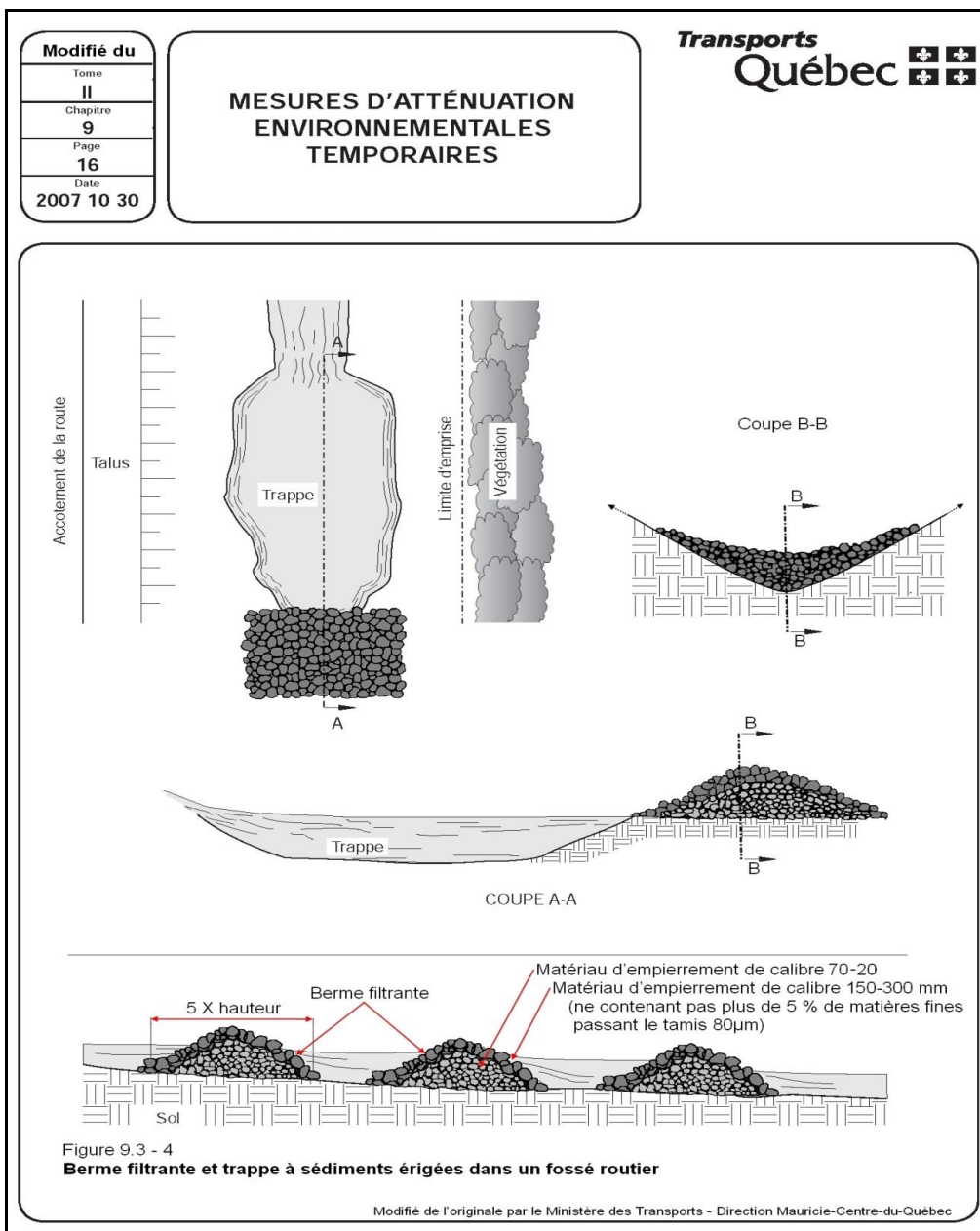


ADAPTÉ DE LA FIGURE 9.4-4 TOME 2, CHAPITRE 9, OUVRAGES ROUTIERS, MTMDT, 2017



|  |            |          |
|--|------------|----------|
| TITRE :  |            |          |
| <b>CONSTRUCTION D'UN<br/>BASSIN DE SÉDIMENTATION</b> |            |          |
| ECHELLE :  | DATE :     | DÉTAIL : |
| Aucune   | 2017-04-18 | No.2     |


**Annexe 14 : Berme filtrante et trappe à sédiments érigées dans un fossé routier**



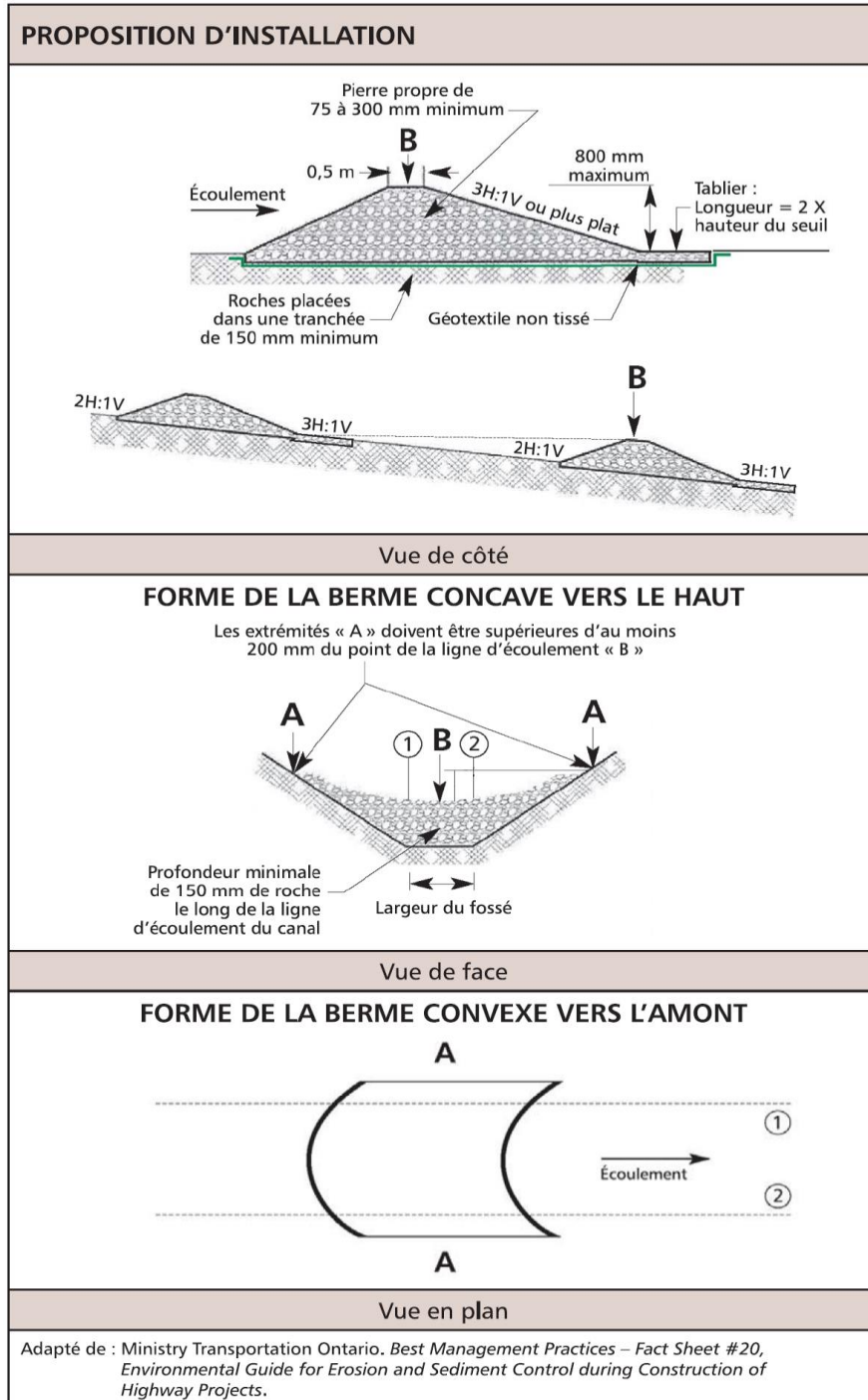
Source : Devis spécial Protection de l'environnement, MTMDET, 2017

*Note : Les matériaux d'empierrement utilisés pour l'aménagement de bermes filtrantes et de trappes à sédiments doivent être constitués de pierres rondes (pierres naturelles).*

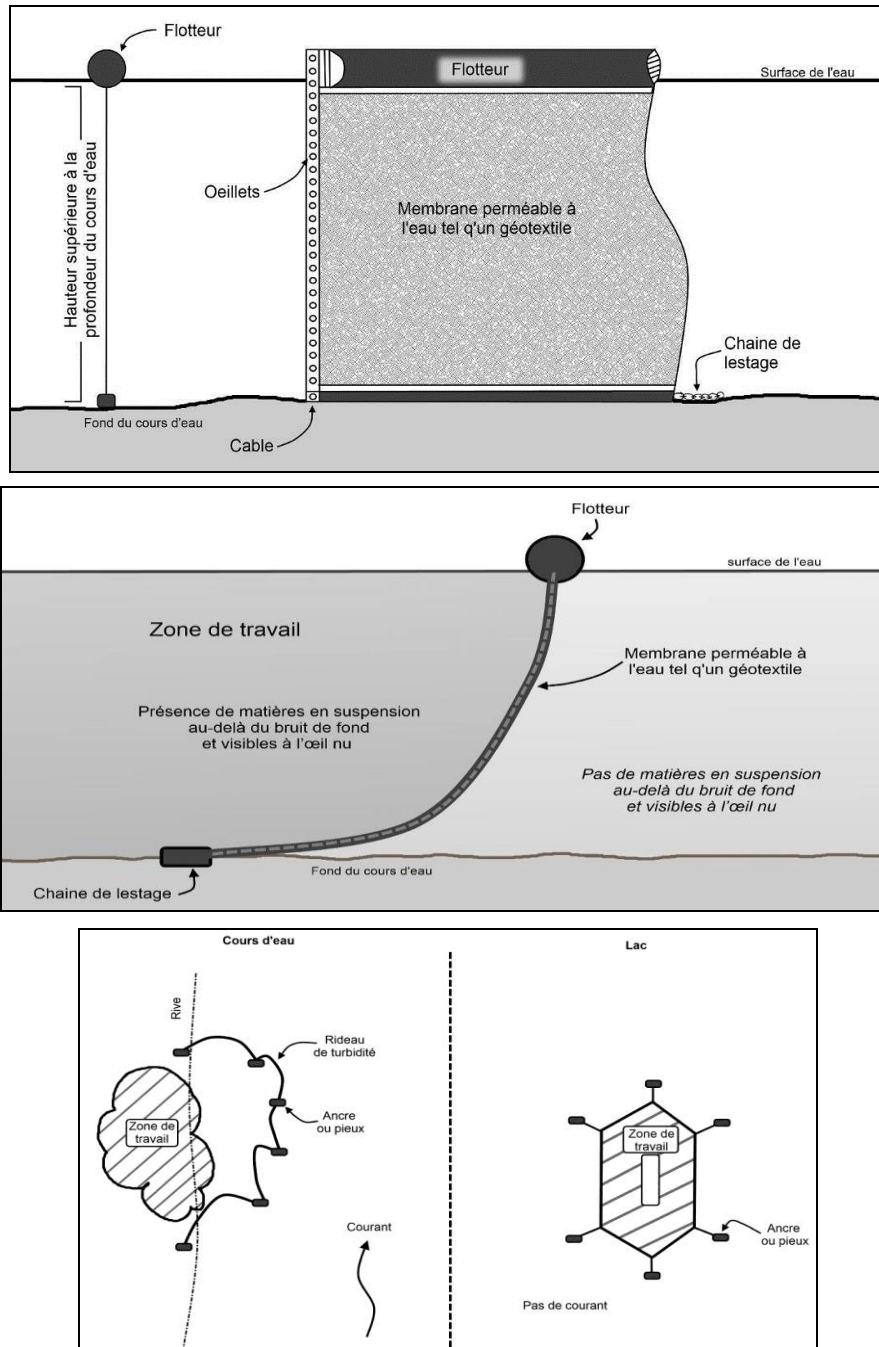
**Annexe 15 : Berme de dissipation d'énergie en enrochement**

| 4.3.1 BERME DE DISSIPATION D'ÉNERGIE EN ENROCHEMENT |   |
|---|---|
| <b>Description</b>                                  | Digue ou berme en enrochement.  |
| <b>Fonction</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ralentir la vitesse de l'eau afin de réduire son potentiel érosif.</li> <li>▶ Peut également capter une partie des sédiments moyens à grossiers.</li> </ul>  |
| <b>Où l'installer</b>                               | Dans les fossés et les rigoles.   |
| <b>Efficacité</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Très efficace pour réduire la vitesse de l'eau ainsi que son potentiel érosif.</li> <li>▶ Efficacité moyenne pour capter les particules grossières.</li> </ul>   |
| <b>Entretien</b>                                    | Enlever les sédiments lorsque plein à 50%.  |
| <b>Aménagement</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Excaver une tranchée d'au moins 0,15 m de profondeur.</li> <li>▶ Déposer l'empierrement sur un géotextile non tissé.</li> <li>▶ Utiliser de la pierre de 75 à 300 mm.</li> <li>▶ Dans les pentes &gt; 6%, protéger le côté amont avec de la pierre d'au moins <del>300-350 mm</del> <b>200 à 300mm</b> et en plan convexe vers l'amont, ce qui concentre l'eau au déversoir et réduit l'hydraulicité sur les talus du fossé.</li> <li>▶ Pente amont = 2H:1V, pente aval = 3H:1V.</li> <li>▶ Donner une forme concave vers le haut afin de créer un déversoir au centre.</li> <li>▶ Les côtés de la berme doivent être au moins 200 mm plus haut que le dessus du déversoir.</li> <li>▶ Hauteur maximale de la berme : 0,8 m.</li> <li>▶ Pour aire de drainage de 4 ha ou moins et vitesse d'écoulement de 1,5 m/s ou moins.</li> </ul> |
| <b>Commentaire</b>                                  | Dans les pentes fortes, ne pas hésiter à augmenter la taille des pierres au-delà de 300-350 mm.   |
|   | <p><b>Bermes de dissipation d'énergie en enrochement disposées en cascade</b></p>  <p>Source : MTQ</p>  |

**ATTENTION !  
 L'UTILISATION DE PIERRES  
 RONDES (NATURELLES)  
 EST OBLIGATOIRE**

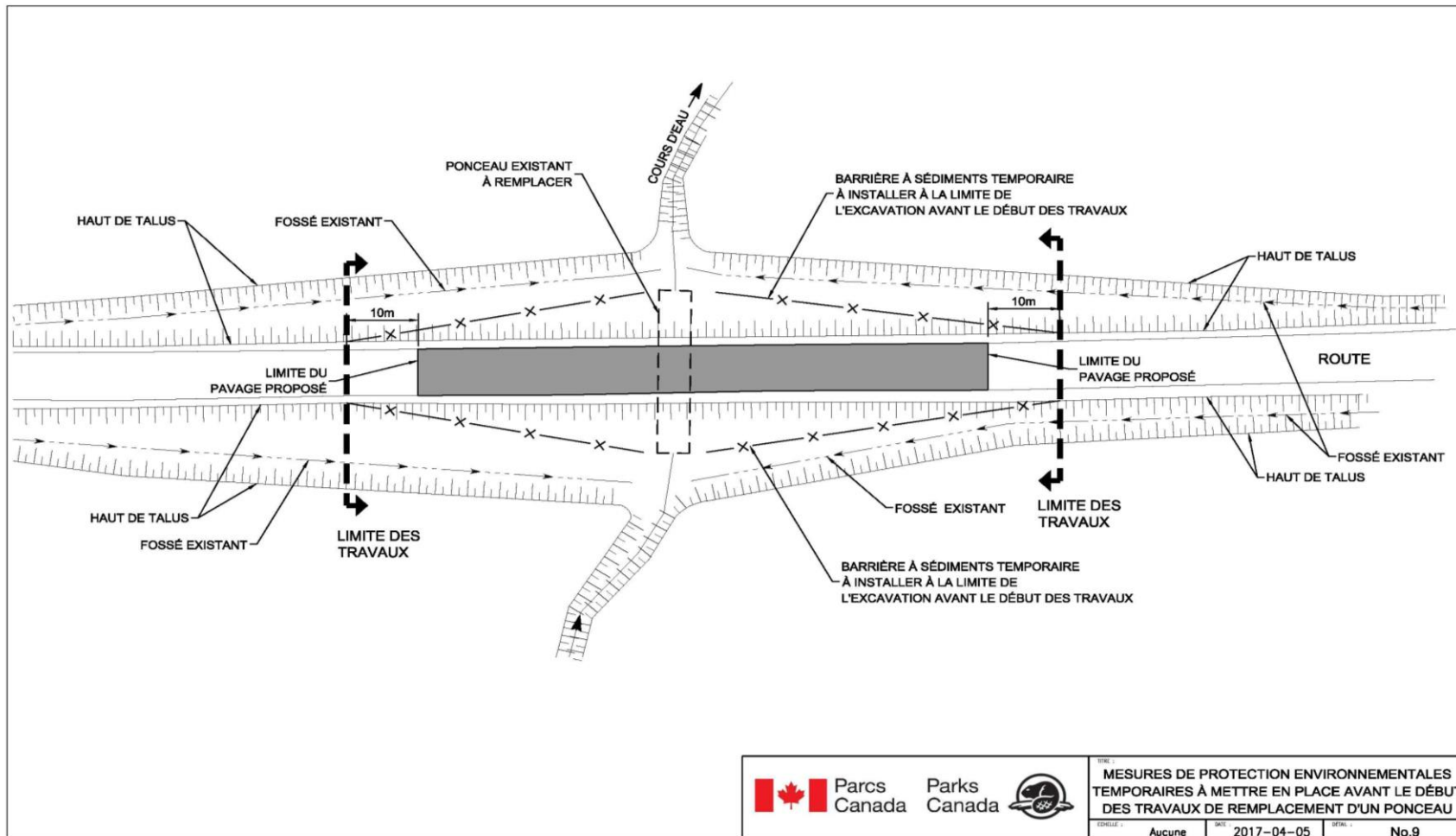


Annexe 16 : Installation d'un rideau de turbidité



Source : Devis spécial Protection de l'environnement, MTMDDET, 2017

Annexe 17 : Mesures de protection environnementales temporaires à mettre en place avant le début des travaux



|  |  |   |   |                   |               |
|--|--|---|---|-------------------|---------------|
|  Parcs Canada |  Parks Canada |  | TITRE : MESURES DE PROTECTION ENVIRONNEMENTALES TEMPORAIRES À METTRE EN PLACE AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX DE REMPLACEMENT D'UN PONCEAU |                   |               |
|  |  |   | EDÉLÉ : Aucune  | DATE : 2017-04-05 | SPÉRIE : No.9 |

Annexe 18 : Étapes de réalisation d'une dérivation temporaire de cours d'eau

|                           |
|---------------------------|
| Tome<br><b>II</b>         |
| Chapitre<br><b>9</b>      |
| Page<br><b>20</b>         |
| Date<br><b>2014 01 30</b> |

MESURES D'ATTÉNUATION ENVIRONNEMENTALES TEMPORAIRES

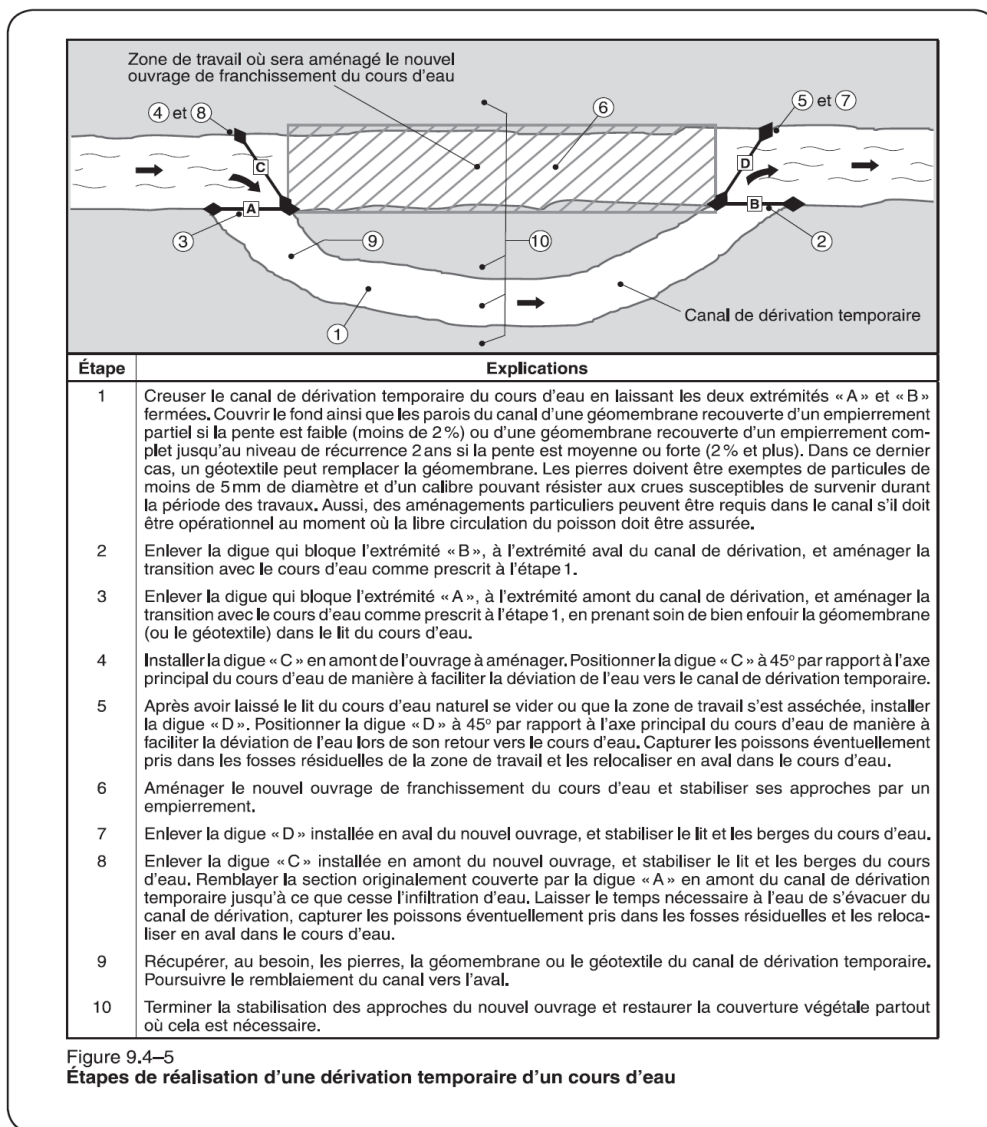
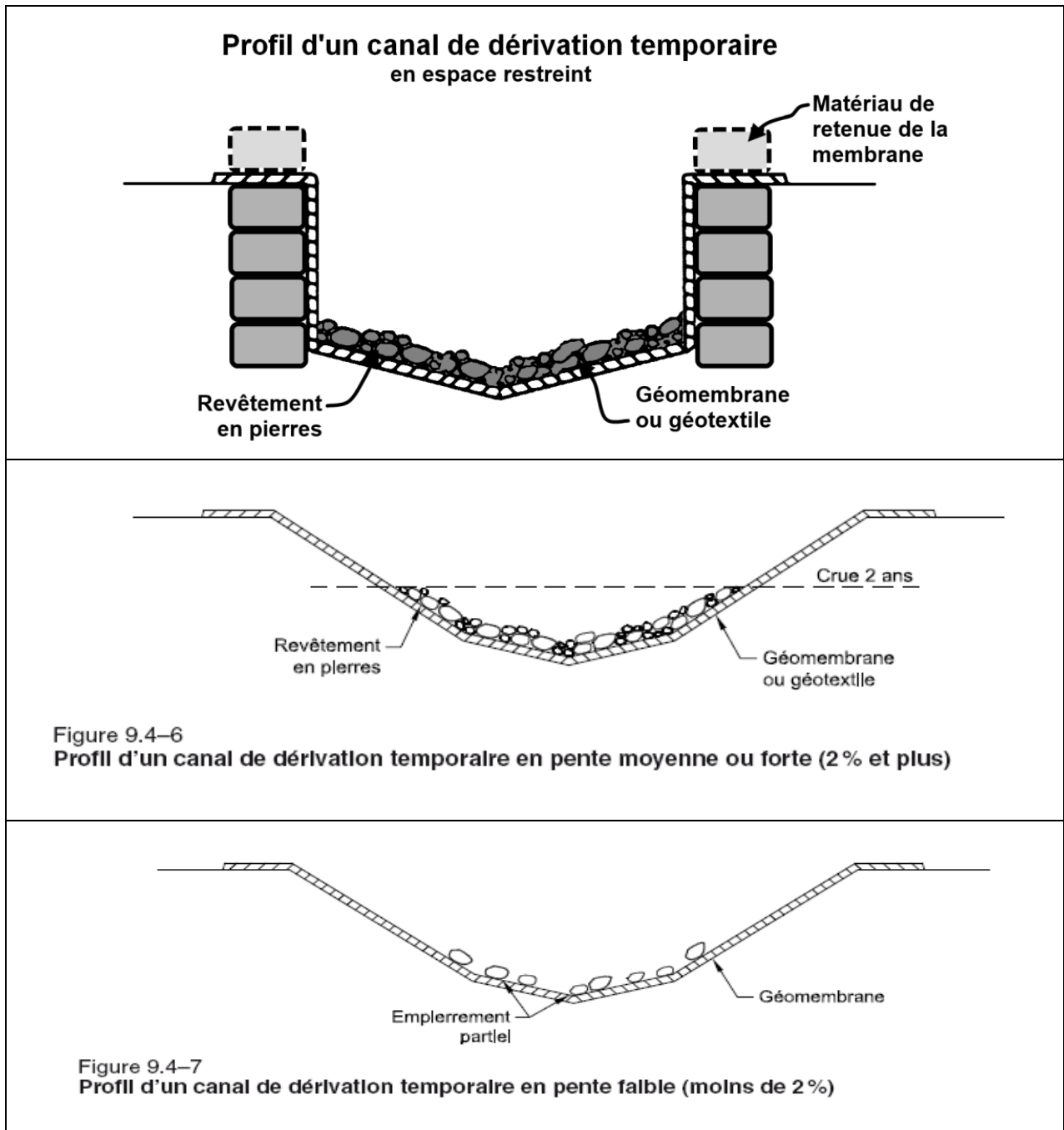


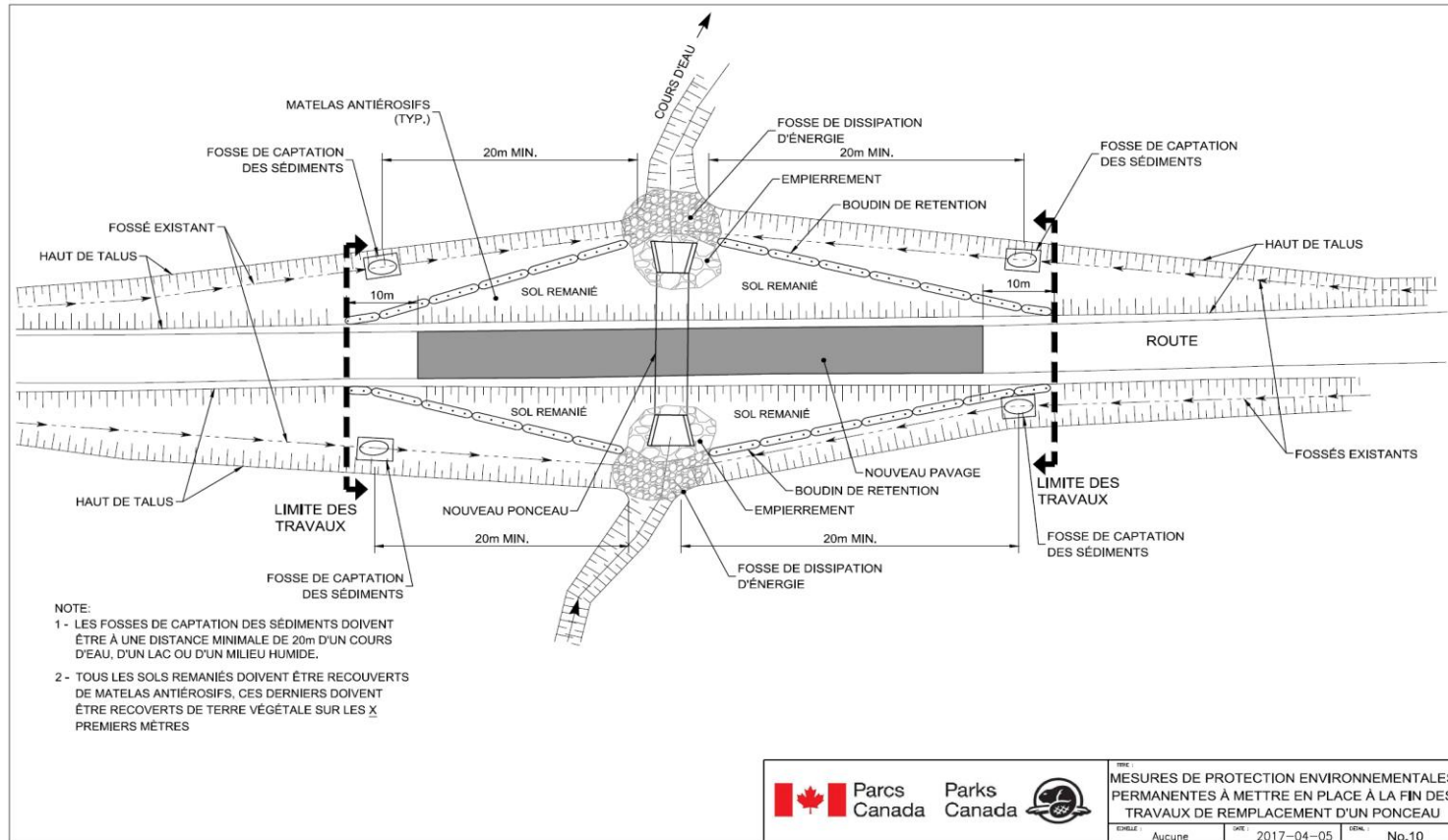
Figure 9.4-5  
 Étapes de réalisation d'une dérivation temporaire d'un cours d'eau

**Annexe 19 : Aménagement du chenal d'écoulement d'un canal de dérivation**

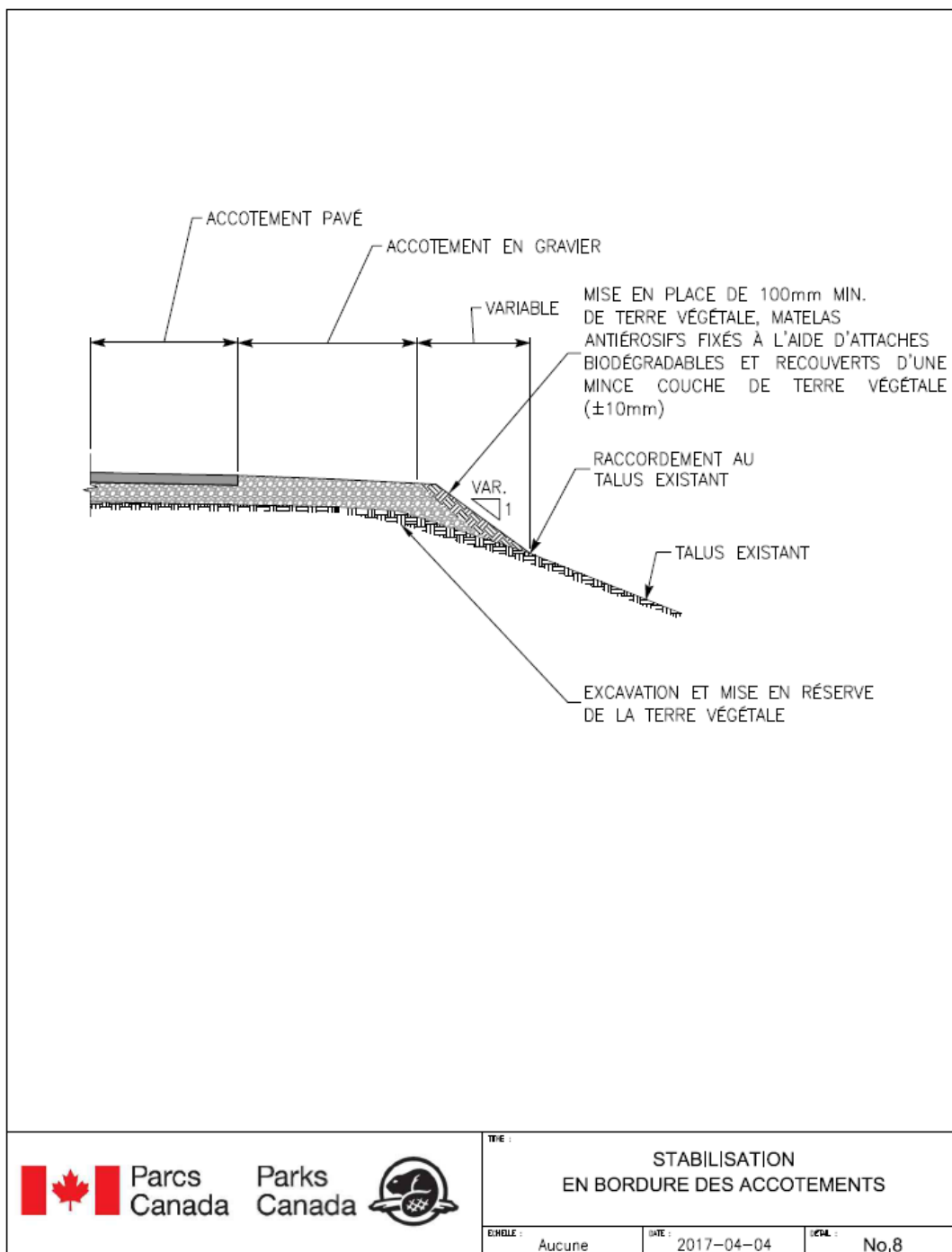




**Annexe 20 : Mesures de protection environnementales permanentes à mettre en place à la fin des travaux**



**Annexe 21 : Stabilisation en bordure des accotements**



**Annexe 22 : Plan d'action pour la protection de l'environnement**

Le plan d'action pour la protection de l'environnement (PAPE) doit répondre aux exigences de l'article « Plan d'action pour la protection de l'environnement » du présent devis.

Le PAPE doit être présenté au Représentant de Parcs Canada avant le début des travaux en respectant le délai mentionné à l'article plan d'action pour la protection de l'environnement.

Tout nouvel élément doit être présenté au Représentant de Parcs Canada pour approbation avant la date projetée des travaux concernés par cet élément en respectant le délai mentionné à l'article plan d'action pour la protection de l'environnement.

Les espaces prévus pour les explications sont à titre indicatif seulement. Ils peuvent être ajustés au besoin.

Des documents tels que des plans, des dessins et des documents officiels doivent être joints au formulaire afin de compléter ou préciser les explications soumises. La case « document(s) joint(s) » doit être cochée pour chacune des sections complétées par un ou plusieurs documents.

L'entrepreneur doit intégrer au PAPE, dans l'ordre, les informations suivantes.

**PLAN D'ACTION POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Numéro de dossier :       |  |
| Numéro de projet :        |  |
| Entrepreneur :            |  |
| Formulaire complété par : |  |
| Date :                    |  |
| Pièces jointes :          |  |

**1. COMMUNICATION EN CHANTIER**

|                      |  |
|----------------------|--|
| Nom du responsable : |  |
| Fonction             |  |
| Coordonnées :        |  |

- Document(s) joint(s)

**2. RISQUES ENVIRONNEMENTAUX DU CHANTIER**

**Dans la liste suivante, identifier les risques environnementaux applicables au présent projet**

- Érosion (berges, talus, sol remanié, etc.)
- Apport de sédiment dans un lac, un cours d'eau ou un milieu humide
- Contamination d'un lac, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide (déversement, fuite, débordement, bris d'une structure ou d'un ouvrage, etc.)
- Contamination du sol ou de l'eau souterraine (déversement, fuite, débordement, bris d'une structure ou d'un ouvrage, etc.)
- Modification du drainage d'un milieu humide ou de l'écoulement d'un cours d'eau
- Impact des travaux sur une espèce faunique à protéger (oiseaux, tortues, poissons, mammifères, etc.)
- Dommage aux arbres et arbustes à protéger
- Empiètement temporaire dans un lac, un cours d'eau ou un milieu humide
- Détérioration de la qualité de l'air par les poussières
- Pollution sonore en milieu habité (aires de camping, pique-nique, etc.)
- Propagation de plantes exotiques envahissantes
- Événement météorologique exceptionnel (crues des eaux, pluie abondante, gel, etc.)

*Un risque environnemental est un événement possible qui, s'il se produit, affecte l'environnement et entraîne un impact négatif sur les objectifs du projet, notamment les coûts, les délais, le contenu et la qualité.*

*Les risques environnementaux du chantier peuvent être identifiés en fonction du milieu dans lequel les travaux sont réalisés, des matériaux utilisés, des ouvrages à réaliser, des ressources disponibles, etc.*

*Dans les sections suivantes du PAPE, l'entrepreneur doit présenter les mesures qui seront mises en place afin d'éliminer ou de diminuer les risques environnementaux identifiés.*

### **3. ORGANISATION DU CHANTIER**

#### **3.1. Présenter le calendrier et l'ordonnancement de toutes les activités de protection de l'environnement lors des travaux**

*Dans le calendrier, les activités de protection de l'environnement doivent être associées aux étapes des travaux de chantier correspondantes. Si une activité de protection de l'environnement comprend plusieurs phases (ex. aménagement, démantèlement, mise en eau, nettoyage, etc.), elles doivent toutes être indiquées dans le calendrier.*

Document(s) joint(s)

#### **3.2. Indiquer, sur un plan, les périmètres de protection où le couvert végétal doit être conservé de manière permanente ou temporaire jusqu'à la réalisation des travaux de terrassement**

*Le couvert végétal comprend entre autres les arbres, les arbustes, les plantes terrestres et le gazon.*

*Sur le plan, il doit être possible de distinguer les périmètres de protection permanents des périmètres de protection temporaires.*

*Les exigences concernant les périmètres de protection sont présentes à l'article « Périmètre de protection » du présent devis, le cas échéant.*

Document(s) joint(s)

#### **3.3. Fournir les plans d'aménagement et de localisation des installations de chantier, des sites divers, des chemins d'accès et des chemins de déviation temporaires ainsi que les méthodes et ouvrages de protection de l'environnement relatifs à ces installations**

*Sont visés dans cette section : les locaux de chantier et leurs dépendances, les stationnements, les sites d'entretiens et d'entrepôts de la machinerie, les sites d'entreposage des matériaux, les sites de concassage et de conditionnement du béton, les sites de nettoyage des bétonnières, les sites d'entreposage des rebuts, les chemins d'accès et les chemins de déviation temporaires ainsi que tout autre site nécessaire aux travaux.*

*Les plans doivent notamment inclure les dimensions, la superficie utilisée, le volume de matériaux projetés, la localisation des lacs, des cours d'eau et des milieux humides, les zones de terrassement, les bâtiments, les arbres isolés et toute autre information jugée pertinente.*

*Les méthodes et les ouvrages de protection de l'environnement relatifs aux installations, aux sites et aux chemins concernent notamment, la gestion des eaux de ces sites, la stabilisation des talus et la protection des lacs et des cours d'eau à proximité.*

Document(s) joint(s)

#### **4. PLAN DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS**

##### **4.1. Indiquer, sur un plan, les zones du chantier ayant un potentiel d'érosion et les classer selon leur degré de risque d'érosion (faible, moyen, élevé)**

*L'érosion est un mécanisme de transformation du relief d'un site par des agents d'érosion naturels tels que l'eau, le vent, la gravité ou la température. Certaines caractéristiques d'un site comme les pentes fortes, les sols limoneux ou riches en sable fin et les sites dénudés de végétation peuvent augmenter le potentiel d'érosion. Les sites ayant un potentiel d'érosion peuvent donc être identifiés et classés en fonction de ces caractéristiques et des agents d'érosion pouvant se manifester.*

*Le plan doit montrer les zones selon leur degré de risque d'érosion (faible, moyen ou élevé).*

Document(s) joint(s)

##### **4.2. Indiquer, sur un plan, les zones du site des travaux à stabiliser sans délai et décrire la ou les méthodes utilisées**

*Les zones à stabiliser sans délai correspondent aux surfaces de sol mises à nu durant les travaux (zones déboisées, zones de terrassement, talus de déblai ou de remblai, sols remaniés, etc.) ou aux matériaux non consolidés mis en réserve.*

*La description des méthodes de stabilisation utilisées doit comprendre leur nature, leurs dimensions et les matériaux utilisés.*

*Les détails concernant le choix des mesures et ouvrages de stabilisation sont présents à l'article « Contrôle de l'érosion et des sédiments » du présent devis.*

Document(s) joint(s)

##### **4.3. Fournir un protocole de surveillance météo**

*Sans s'y limiter, le protocole doit contenir :*

- *Un aperçu des caractéristiques météorologiques du site des travaux et les risques environnementaux (inondation, augmentation rapide du débit d'un cours d'eau, gel précoce ou tardif, vents violents, etc.) y étant associés.*
- *La méthode de collecte des données météorologiques durant les travaux (où les données sont-elles recueillies et répertoriées, à quelle fréquence, etc.).*

- *Le nom du responsable de l'application du protocole.*

- Document(s) joint(s)

**4.4. Décrire les méthodes et les ouvrages de contrôle de l'érosion et des sédiments qui seront installés sur le chantier et fournir les plans de localisation de ceux-ci**

*Les méthodes et ouvrages de contrôle de l'érosion et des sédiments requis sur le chantier, incluant les sites hors emprise, doivent être décrits dans la présente section (barrières à sédiments, méthodes et ouvrages de stabilisation des talus, bermes et trappes à sédiment, bassins de sédimentation, rideaux de turbidité, etc.).*

*La description doit notamment comprendre leur nature, leurs dimensions, leur capacité, les matériaux utilisés et leur fréquence d'entretien, le cas échéant.*

*Les détails concernant le choix des mesures et ouvrages de contrôle de l'érosion et des sédiments sont présents à l'article « Contrôle de l'érosion et des sédiments » du présent devis.*

- Document(s) joint(s)

**4.5. Fournir la description, les plans d'aménagements et de localisation ainsi que la séquence d'aménagement et de démantèlement des ouvrages provisoires prévus dans le littoral ou la rive d'un lac ou d'un cours d'eau ou dans un milieu humide. Ces plans doivent être signés par un ingénieur si le Représentant de Parcs Canada le requiert. Décrire et indiquer sur un plan les mesures de protection de l'environnement associées à ces ouvrages provisoires**

*Sont visés dans cette section : les batardeaux, les canaux de dérivation, les quais, les jetées, les ponts et les ponceaux temporaires et tout autre ouvrage provisoire prévu dans le littoral ou la rive d'un lac ou d'un cours d'eau.*

*La description et les plans doivent notamment inclure le type d'ouvrage provisoire, les dimensions et les matériaux utilisés.*

*La description de la séquence d'aménagement et de démantèlement de chacun des ouvrages provisoires doit inclure les étapes de construction de l'ouvrage, de mise en eau, d'installation des mesures de protection de l'environnement, de pompage de l'eau, de nettoyage de l'ouvrage, de démantèlement de l'ouvrage, etc.*

*Les exigences concernant les ouvrages provisoires sont présentes à l'article « Ouvrages provisoires aménagés dans les lacs et les cours d'eau » du présent devis, le cas échéant.*

- Document(s) joint(s)

**4.6. Fournir l'avis écrit d'un ingénieur civil spécialisé en hydraulique /// le plan de pompage /// autres requis pour l'interruption temporaire du cours d'eau**

*Joindre l'avis écrit d'un ingénieur civil spécialisé en hydraulique au présent formulaire.*

Document(s) joint(s)

*Le plan de pompage doit notamment inclure la capacité du système de pompage, la durée du pompage ainsi qu'une description des installations (pompe, zone de rejet de l'eau, mesures de protection du poisson, protection contre l'érosion, etc.).*

Document(s) joint(s)

*Autres*

*Les exigences concernant l'interruption temporaire du cours d'eau sont présentes à l'article « Interruption temporaire du cours d'eau » du présent devis, le cas échéant.*

Document(s) joint(s)

**4.7. Fournir la méthode et la séquence de démolition complète ou partielle des structures ou des ouvrages permanents qui se situent dans ou à proximité d'un lac, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide, incluant la description du dispositif de récupération des débris de démolition**

*Si un plan de démolition ou une procédure écrite de démolition partielle a été réalisé en vertu des articles « Démolition complète » et « Démolition partielle », au chapitre « Ouvrage d'art » du CCDG pour la structure visée par la présente section, ce plan ou cette procédure peut être joint au présent formulaire.*

*Toutes les mesures de protection de l'environnement nécessaires durant la démolition (disposition de récupération des débris de démolition, méthodes et ouvrages de contrôle de l'érosion et des sédiments, etc.) doivent être clairement identifiées.*

*Les exigences environnementales concernant la démolition complète ou partielle d'un pont ou d'un ponceau sont présentes à l'article « Démolition d'un pont ou d'un ponceau » du présent devis, le cas échéant.*

Document(s) joint(s)

**4.8. Fournir la description, un plan d'aménagement et un plan de localisation des passages à gué, des ponts temporaires et des ponceaux temporaires prévus pour les travaux et décrire les mesures de protection de l'environnement proposées**



*La description des traverses temporaires de cours d'eau doit inclure la séquence d'installation et de démantèlement ainsi que les détails de leur aménagement (matériaux, dimensions, mesures de protection des cours d'eau et des berges, signalisation, etc.).*

Document(s) joint(s)

#### **4.9. Fournir la description et la séquence de reconstitution d'un cours d'eau**

*Pour chaque section de cours d'eau à reconstituer, indiquer le type de matériaux utilisés, les dimensions de la section du cours d'eau, les étapes de reconstitution, les mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments et, le cas échéant, les aménagements particuliers pour le libre passage du poisson.*

*Les exigences concernant la reconstitution d'un cours d'eau sont présentes à l'article « Restauration du lit ou des rives d'un lac ou d'un cours d'eau » du présent devis.*

Document(s) joint(s)

#### **4.10. Indiquer, sur un plan, les fossés qui doivent être détournés vers des zones de végétation ou empierrés**

*Pour les fossés détournés vers des zones de végétation, indiquer la distance entre l'exutoire du fossé et le lac ou le cours d'eau le plus près. Pour les fossés empierrés, indiquer le calibre de l'empierrement utilisé et la longueur de la section empierrée.*

*Les exigences concernant les fossés sont présents à l'article « Nettoyage de fossés » du présent devis, le cas échéant.*

Document(s) joint(s)

#### **4.11. Fournir la description des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments mis en place préalablement à la suspension des travaux pour l'hiver, aux périodes de restriction ou aux congés annuels et un plan de localisation de ces mesures**

*La description doit inclure le type de mesures utilisées, leurs dimensions, leur capacité, les matériaux utilisés et leur fréquence d'entretien, le cas échéant.*

*Indiquer la durée de chacun des arrêts des travaux.*

Document(s) joint(s)

## 5. PLAN D'URGENCE ENVIRONNEMENTALE

### 5.1. Identifier les urgences environnementales potentielles associées au présent projet, particulièrement pour les milieux sensibles

*Une urgence environnementale est toute situation qui menace, altère ou est sur le point de détériorer la qualité de l'eau, de l'air, du sol ou de l'environnement dans lequel évolue l'être humain et qui nécessite une intervention immédiate.*

*Le déversement de produits pétroliers ou d'autres matières dangereuses ainsi que l'inondation de l'aire des travaux, si applicable, doivent obligatoirement être traités.*

Document(s) joint(s)

### 5.2. Décrire les mesures préventives afférentes à chacune des urgences environnementales identifiées

*Pour chaque risque environnemental identifié au point précédent, décrire les mesures de préventions ou d'atténuations à mettre en place pour diminuer la probabilité que se produise l'événement dommageable pour l'environnement. Les mesures préventives peuvent être, par exemple, la mise en place de mesures de protection de l'environnement ou d'ouvrages provisoires supplémentaires, des changements dans le calendrier de réalisation des travaux, des changements de dimensionnement ou d'emplacement des ouvrages provisoires, etc.*

Document(s) joint(s)

### 5.3. Énumérer les différentes interventions à réaliser pour chacune des urgences identifiées

*Pour chacun des risques environnementaux identifiés précédemment, dresser la liste des interventions à réaliser si l'événement se produisait et des procédures à suivre pour chacune de ces interventions. Au besoin, fournir un schéma de la procédure à suivre.*

*L'information à transmettre comprend notamment les coordonnées des personnes responsables et la description des rôles et responsabilités de chacune d'elles, la procédure de communication, l'équipement disponible, les plans ou cartes des trajets à privilégier, etc.*

*Les exigences concernant les actions à prendre en cas de déversement sont présentes à l'article « Déversement accidentel de produits pétroliers ou d'autres matières dangereuses liquides » du présent devis, le cas échéant.*

Document(s) joint(s)

**5.4. Fournir la procédure de rétablissement à suivre à la suite d'une urgence environnementale**

*Pour chacun des risques environnementaux identifiés précédemment, fournir une procédure préliminaire de rétablissement du site et de tout élément de l'environnement qui pourrait être endommagé par l'événement. La procédure doit inclure les activités destinées à restaurer le milieu environnant à un état jugé sécuritaire et acceptable par le surveillant.*

Document(s) joint(s)

**5.5. Indiquer le lieu où le plan d'urgence environnementale sera affiché durant toute la période des travaux pour que ce dernier puisse être vu par tous les employés**

Document(s) joint(s)

**6. QUALITÉ DE L'AIR**

**6.1. Décrire les méthodes de travail et les mesures prévues pour protéger la qualité de l'air en milieu habité**

*Indiquer les interventions à réaliser lorsque les seuils de quantité de poussière dans l'air inscrits au CCDG sont atteints et préciser les produits utilisés.*

*Les exigences concernant les abat-poussières sont présentes à l'article « Contrôle de la poussière » du présent devis, le cas échéant.*

Document(s) joint(s)

**7. PRODUITS PÉTROLIERS**

**7.1. Fournir les preuves d'utilisation du fluide hydraulique biodégradable requis dans la machinerie**

*Les preuves à fournir sont notamment :*

- *Le numéro de série de l'équipement visé ;*
- *La date de la conversion de l'équipement visé ;*
- *Le nom et le numéro du fluide hydraulique biodégradable ;*
- *La preuve d'achat du fluide hydraulique biodégradable.*

Document(s) joint(s)

**7.2. Indiquer, sur un plan, les estacades flottantes**

*Les exigences concernant les estacades flottantes sont présentes à l'article « Estacade flottante » du présent devis, le cas échéant.*

Document(s) joint(s)

**8. MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES (MISES AUX REBUTS)****8.1. Fournir une liste des matières dangereuses résiduelles qui seront générées et mises aux rebuts**

*La liste des matières dangereuses résiduelles doit contenir une estimation de la quantité de chacune des matières et le nom et l'adresse de l'entreprise autorisée où elle sera acheminée pour la gestion finale.*

*Exemples de matières dangereuses résiduelles : les restes de peinture, d'enduit et de décapant, les huiles usées, le carburant, la peinture décapée contenant du plomb, les matières ou objets dont la surface est contaminée par une matière dangereuse, etc.*

Document(s) joint(s)

**8.2. Fournir la description et un plan de localisation du site d'entreposage temporaire des matières dangereuses résiduelles ainsi que des mesures de protection de l'environnement associées à ce site**

*La description du site d'entreposage doit notamment inclure ses dimensions, sa capacité et les distances qui le séparent des cours d'eau, des lacs et des milieux humides.*

*Les exigences concernant les matières dangereuses résiduelles sont présentes à l'article « Entreposage temporaire de produits dangereux » du présent devis, le cas échéant.*

Document(s) joint(s)

**9. GESTION DE SOLS CONTAMINÉS EXCAVÉS****9.1. Pour chaque plage de contamination des sols excavés (A-B, B-C, C-RESC et >RESC)****9.1.1. Fournir la description et un plan de localisation du site d'entreposage temporaire des sols contaminés ainsi que des mesures de protection de l'environnement associées**

*La description du site d'entreposage temporaire doit notamment inclure ses dimensions, sa capacité et les distances qui le séparent des cours d'eau, des lacs et des milieux humides. La durée de l'entreposage doit également être spécifiée.*

*Les exigences concernant l'entreposage temporaire des sols contaminés sont présentes à l'article « Gestion des sols contaminés suite à un déversement accidentel causé par l'entrepreneur » du présent devis, le cas échéant.*

Document(s) joint(s)

**9.1.2. Si gérés hors site, fournir une estimation de la quantité et le nom et l'adresse du lieu où ils seront acheminés**

*L'estimation de la quantité doit être en m<sup>3</sup> ou en tonne.*

Document(s) joint(s)

**9.2. Si conformes au critère d'usage (≤C) et qu'il est prévu de les réutiliser dans l'emprise, fournir une estimation de la quantité et un plan de localisation des zones où les sols seront utilisés comme matériaux de remblayage**

*L'estimation de la quantité doit être en m<sup>3</sup> ou en tonne.*

Document(s) joint(s)

**10. GESTION DE L'EAU SOUTERRAINE CONTAMINÉE POMPÉE POUR L'ASSÈCHEMENT D'EXCAVATION**

**10.1. Décrire le mode d'entreposage de l'eau**

*La description doit notamment inclure le type de citerne utilisé et sa capacité. L'emplacement du réservoir et la durée de l'entreposage doivent également être spécifiés.*

Document(s) joint(s)

**10.2. Fournir les options de gestion prévues de l'eau selon le niveau de contamination. Si gérée hors site, fournir le nom et l'adresse du lieu où l'eau sera acheminée**

*Pour chaque option de gestion (traitement sur place, gestion hors site, etc.), fournir le nom et l'adresse du lieu où l'eau sera acheminée et de l'entreprise chargée de son traitement.*

Document(s) joint(s)

**11. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES**

**11.1. Fournir toute information complémentaire pertinente**

Document(s) joint(s)

**12. SIGNATURE**

**12.1. Signature de l'entrepreneur**

L'entrepreneur est responsable de la conception, de la mise en œuvre, de l'efficacité et du suivi des mesures figurant dans le présent Plan d'action pour la protection de l'environnement et dans les documents joints à celui-ci.

Signature de l'entrepreneur : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

**INSTALLATIONS DE CHANTIER**

**Section 01 52 00**





## TABLE DES MATIÈRES

| TITRE  | PAGE     |
|--|----------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉS</b> .....   | <b>1</b> |
| 1.1 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION .... | 1        |
| 1.2 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL.....                              | 1        |
| 1.3 ÉQUIPEMENTS DE LEVAGE.....   | 1        |
| 1.4 ENTREPOSAGE SUR PLACE / CHARGES ADMISSIBLES .....                        | 1        |
| 1.5 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER .....                                      | 2        |
| 1.6 MESURES DE SÉCURITÉ .....  | 2        |
| 1.7 BUREAUX.....   | 2        |
| 1.8 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS .....             | 3        |
| 1.9 INSTALLATIONS SANITAIRES.....  | 4        |
| 1.10 NETTOYAGE .....   | 4        |
| 1.11 ÉLECTRICITÉ TEMPORAIRE .....  | 4        |
| <b>2.0 EXÉCUTION</b> .....   | <b>4</b> |
| 2.1 MOYENS TEMPORAIRES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS.....        | 4        |



## **1.0 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 Documents / Échantillons à soumettre pour approbation / Information**

Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section « 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre ».

### **1.2 Installation et enlèvement du matériel**

Préparer un plan de localisation indiquant l'emplacement proposé et les dimensions de la zone qui doit être clôturée et utilisée par l'Entrepreneur, le nombre de roulottes de chantier requises, les voies d'accès à la zone clôturée et les détails d'installation de la clôture.

Indiquer les zones qui doivent être revêtues de gravier afin de prévenir les dépôts de boue.

Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit.

Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.

Démonter le matériel et le démobiliser du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

### **1.3 Équipements de levage**

Fournir et installer les treuils et les grues nécessaires au déplacement des ouvriers, des matériaux/matériels et de l'équipement, et en assurer l'entretien et la manœuvre. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l'utilisation du matériel de levage.

La manœuvre des treuils et des grues doit être confiée à des ouvriers qualifiés.

### **1.4 Entreposage sur place / Charges admissibles**

S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les documents contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et des équipements.

Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas en compromettre l'intégrité.

### **1.5 Stationnement sur le chantier**

Il sera permis de stationner sur le chantier à la condition que cela n'entrave pas l'exécution des travaux, la circulation ou les activités courantes de Parcs Canada.

À l'intérieur des aires d'entreposage, autorisées par le représentant de Parcs Canada, aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.

Nettoyer les pistes et les voies de circulation si on y a utilisé de l'équipement de chantier.

### **1.6 Mesures de sécurité**

Engager du personnel de sécurité fiable pour assurer, après les heures de travail et pendant les jours de congé, la surveillance du chantier et des matériaux/matériels qui s'y trouvent, et en assumer les frais.

### **1.7 Bureaux**

L'Entrepreneur doit aménager ses bureaux à l'intérieur de la zone de travaux.

L'Entrepreneur doit prévoir ses propres installations électriques requises pour le bon fonctionnement des locaux de chantier.

Pour usage unique du Représentant de Parcs Canada, l'Entrepreneur doit aménager un bureau ventilé et/ou chauffé à une température de 22 degrés Celsius, doté d'appareils d'éclairage assurant un niveau d'éclairage de 750 lux et de dimensions suffisantes, et y prévoir une (1) table pour l'étalement des dessins, et au moins huit (8) chaises.

Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée. Celle-ci doit être rangée à un endroit facile d'accès.

*Le bureau du Représentant de Parcs Canada doit comprendre les éléments suivants :*

- Aménager un (1) bureau temporaire pour le Représentant de Parcs Canada;
- Le bureau doit mesurer, à l'intérieur, au moins 9 m de longueur x 3 m de largeur x 2.4 m de hauteur, et comporter un plancher situé à 0.3 m au-dessus du sol, ainsi que quatre (4) fenêtres ouvrant à 50 % et une porte verrouillable;
- Le bureau doit être bien isolé et être doté d'un système de chauffage assurant une température ambiante de 22 C lorsque la température extérieure est de -

20 C et de climatisation adéquat de façon à pouvoir y maintenir la température entre 19 C et 24 degrés Celsius. Il doit également être muni d'un distributeur d'eau froide;

- Les murs et le plafond doivent être revêtus de panneaux de contreplaqué, de panneaux de fibres dures ou de plaques de plâtre, puis peints selon les couleurs choisies. Le plancher doit être revêtu de panneaux de contreplaqué de 19 mm d'épaisseur ;
- Le bureau doit être doté d'un système d'éclairage électrique assurant un niveau d'éclairage de 750 lux; les appareils utilisés doivent être de type commercial, à éclairage direct avec 10 % de la lumière dirigée vers de haut, et être munis d'un réflecteur ;
- Aménager une (1) toilette privée près du bureau et y installer une (1) toilette chimique ou à chasse d'eau, un (1) lavabo et un (1) miroir, et assurer l'alimentation en serviettes de papier et en papier hygiénique ;
- Le bureau doit être meublé de quatre (4) bureaux de travail avec tiroirs, d'une (1) table à plans d'au moins 0,75 m de largeur sur 2,0 m de longueur, d'un (1) classeur à trois (3) tiroirs et d'un (1) support à vêtements, avec tablette. Il doit également inclure une grande table de réunion permettant d'asseoir 10 personnes ;
- L'entretien et le nettoyage du bureau de chantier doivent être faits hebdomadairement et sont à la charge de l'entrepreneur ;
- Fournir une (1) photocopieuse permettant de numériser, de photocopier et de transmettre des documents électroniques jusqu'au format 11" X 17", un réfrigérateur 4,3 pi<sup>3</sup> et un four à micro-onde;
- Le bureau du doit être muni d'un amplificateur d'ondes cellulaires. L'installation doit être effectuée par l'entrepreneur;
- Fournir un téléphone satellite;
- Tous les équipements et le matériel fournis par l'entrepreneur doivent être dans un bon état, propres et pleinement fonctionnels en plus d'être installés et entretenus par l'entrepreneur. Ce dernier doit également assumer la continuité de leur service;
- À proximité du bureau du Représentant de Parcs Canada, l'entrepreneur doit aménager et entretenir, soit sans boues, ni neige, ni glace, un espace de stationnement réservé au Représentant de Parcs Canada, facilement accessible.

### **1.8 Entreposage des matériaux, des matériels et des outils**

Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage des matériaux, des matériels et des outils, et garder ces dernières propres et en bon ordre.

Laisser sur le chantier, les matériaux et les matériels qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.

Les aires d'entreposage situées à l'extérieur de la limite du chantier doivent être autorisées par le représentant de Parcs Canada au minimum deux (2) semaines avant la date de livraison.

### **1.9 Installations sanitaires**

Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.

Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.

### **1.10 Nettoyage**

Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage conformément la section 01 74 11 - « Nettoyage ».

Enlever la poussière et la boue des chaussées.

Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.

Ne pas entreposer dans les installations de chantier les matériaux/matériels neufs ni les matériaux/matériels récupérés.

### **1.11 Électricité temporaire**

L'Entrepreneur doit fournir l'électricité temporaire nécessaire à l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur doit assumer les frais de raccordement, de fourniture et de maintien en fonction de génératrices et de distribution temporaire.

## **2.0 EXÉCUTION**

### **2.1 Moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments**

Mettre en place des moyens temporaires de protection contre l'érosion et le dépôt de sédiments, destinés à prévenir la perte de sol pouvant résulter du ruissellement des eaux pluviales ou de l'érosion par le vent. Ces moyens doivent être conformes aux exigences de la section 01 35 43 – Protection de l'Environnement.

Inspecter les moyens de protection mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au

besoin jusqu'à ce que la végétation permanente soit bien établie.

Enlever les moyens de protection au moment opportun et remettre en état et stabiliser les surfaces remaniées au cours de ces travaux.

**FIN DE LA SECTION**

**NETTOYAGE**

**Section 01 74 11**





**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>                         | <b>PAGE</b> |
|--------------------------------------|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉS.....</b>          | <b>1</b>    |
| 1.1 <i>EXIGENCES CONNEXES.....</i>   | 1           |
| 1.2 <i>RÉFÉRENCES.....</i>           | 1           |
| 1.3 <i>PROPRETÉ DU CHANTIER.....</i> | 1           |
| 1.4 <i>NETTOYAGE FINAL.....</i>      | 1           |



## **1.0 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 Exigences connexes**

Sans objet.

### **1.2 Références**

Sans objet.

### **1.3 Propreté du chantier**

Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.

Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant de Parcs Canada. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.

Garder les voies d'accès au chantier exemptes de glace et de neige. Entasser/empiler la neige aux endroits désignés seulement de manière à éviter la propagation de sédiments.

Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.

Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut générés par les travaux.

Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés.

Éliminer les débris et les matériaux de rebut dans les aires de décharge désignées.

Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.

Éviter toute accumulation de neige ou de glace souillée à moins de 20 mètres de tout habitat aquatique.

### **1.4 Nettoyage final**

À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.

Enlever les débris et les matériaux de rebut, laisser les lieux propres et prêts à occuper.

Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériaux de construction.

Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du Représentant de Parcs Canada. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.

Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.

Balayer et nettoyer les trottoirs et les chaussées.

Enlever la neige et la glace des voies d'accès au chantier.

Remettre en état tous les lieux utilisés. Prévoir des travaux de terrassement et de renaturalisation lorsque requis.

**FIN DE LA SECTION**

**DOCUMENTS / ÉLÉMENTS À REMETTRE  
À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**

**Section 01 78 00**



**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>   | <b>PAGE</b> |
|--|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉS .....</b>   | <b>1</b>    |
| 1.1 EXIGENCES CONNEXES .....   | 1           |
| 1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES.....   | 1           |
| 1.3 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION .... | 1           |
| 1.4 PRÉSENTATION.....  | 2           |
| 1.5 CONTENU DU DOSSIER DE PROJET .....                                       | 2           |
| 1.6 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET .....            | 2           |
| 1.7 CONSIGNATION DES DONNÉES DANS LE DOSSIER DE PROJET.....                  | 3           |
| 1.8 MATÉRIELS ET SYSTÈMES .....  | 4           |
| 1.9 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION.....                                   | 4           |
| 1.10 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION .....                             | 4           |





## **1.0 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 Exigences connexes**

Section 33 42 13 Tuyaux pour ponceaux

### **1.2 Modalités administratives**

Réunion sur les garanties, préalable à l'achèvement des travaux

- Une (1) semaine avant l'achèvement des travaux, tenir une réunion avec le représentant de l'Entrepreneur, le Représentant de Parcs Canada, conformément à la section « 01 31 19 - Réunion de projet », au cours de laquelle seront examinés :
  - les exigences des travaux;
  - les travaux à corriger;
  - les travaux à compléter.
- Le Représentant de Parcs Canada établira la procédure de communication à suivre dans les cas indiqués ci-après.
  - Avis de défaut pour des éléments, matériels ou systèmes couverts par une garantie.
  - Détermination des priorités relativement aux types de défaut.
  - Détermination d'un temps raisonnable d'intervention.
- Fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise cautionnée chargée d'effectuer le dépannage/les réparations sous garantie.

S'assurer que les bureaux de l'entreprise sont situés dans la zone de service local de l'élément/l'ouvrage garanti, que des personnes-ressources sont disponibles en tout temps et qu'elles sont en mesure de donner suite aux demandes de renseignements concernant le dépannage/les réparations sous garantie.

### **1.3 Documents / Échantillons à soumettre pour approbation / Information**

Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section « 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre ».

Soumettre les plans « Tel que construit » indiquant toutes les modifications ayant été apportées au cours des travaux. Les modifications doivent être inscrites directement sur les plans.

Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.

**1.4 Présentation**

- Organiser le contenu par matériaux, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
- Prévoir, pour chaque matériau, un séparateur à onglet sur lequel devra être dactylographiée la description du matériel.
- Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée.
  - Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
- Fournir les fichiers en format pdf.
- Fournir des fichiers DAO à l'échelle 1:1, en format dwg, sur CD.

**1.5 Contenu du dossier de projet**

Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet;

- la date de dépôt des documents;
- le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Consultant et de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants;
- une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.

Pour chaque matériau, indiquer ce qui suit :

- le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.

Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.

Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.

Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.

- Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant.

**1.6 Documents et échantillons à verser au dossier de projet**

Conserver sur le chantier, à l'intention du Représentant de Parcs Canada, un jeu des documents suivants :

- dessins contractuels, devis et addenda;

- ordres de modification et autres avenants au contrat;
- dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
- registres des essais effectués sur place;
- certificats d'inspection;
- certificats délivrés par les fabricants.

Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux. Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.

Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du cahier des charges. Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.

Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles. Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.

Le Représentant de Parcs Canada doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

### **1.7 Consignation des données dans le dossier de projet**

Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs et dans un exemplaire du cahier des charges fournis par le Représentant de Parcs Canada.

Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe-feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.

Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux. Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.

Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :

- Le niveau et l'alignement des conduites existantes;
- Tous autres détails de construction qui seraient différents de ceux montrés aux dessins;
- Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages;
- Les changements apportés suite à des ordres de modification;
- Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine;
- Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.

Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :

- Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement;
- Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.

Autres documents : garder les certificats des fabricants et les certificats d'inspection, les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.

Le cas échéant, fournir les photos numériques à verser au dossier du projet.

### **1.8 Matériels et systèmes**

Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système, donner une description de l'ensemble et de ses pièces constitutives.

- En indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes.
- Indiquer les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.

Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

### **1.9 Matériaux et produits de finition**

Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux. Aux fins de réapprovisionnement, donner les renseignements nécessaires concernant les produits spéciaux.

Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

### **1.10 Transport, entreposage et manutention**

Entreposer les matériaux et les matériels ainsi que les outils spéciaux de manière à

prévenir tout dommage ou toute détérioration.

Entreposer les matériaux et les matériels ainsi que les outils spéciaux dans leur emballage d'origine conservé en bon état et portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.

Entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve de celles-ci.

Entreposer les produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé.

Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés, les remplacer par des nouveaux sans frais supplémentaires, et soumettre ces derniers au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen

**FIN DE LA SECTION**

**ENLÈVEMENT ET DÉCOHÉSIONNEMENT DE REVÊTEMENT BITUMINEUX**

**Section 02 41 13.14**





**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>  | <b>PAGE</b>                        |
|---|------------------------------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉS.....</b>                                 | <b>1</b>                           |
| 1.1 <i>MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT.....</i>               | <b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b> |
| 1.2 <i>RÉFÉRENCES .....</i>                                 | 1                                  |
| 1.3 <i>ASSURANCE DE LA QUALITÉ.....</i>                     | 1                                  |
| <b>2.0 PRODUITS.....</b>                                    | <b>1</b>                           |
| 2.1 <i>MATÉRIAUX DÉCOHÉSIONNÉS.....</i>                     | 1                                  |
| <b>3.0 EXÉCUTION .....</b>                                  | <b>1</b>                           |
| 3.1 <i>PRÉPARATION .....</i>                                | 1                                  |
| DÉCOHÉSIONNEMENT, MALAXAGE, REPROFILAGE ET COMPACTAGE ..... | 2                                  |
| 3.2 <i>ENLÈVEMENT .....</i>                                 | 3                                  |
| 3.3 <i>TOLÉRANCE DE FINITION .....</i>                      | 3                                  |
| 3.4 <i>NETTOYAGE .....</i>                                  | 4                                  |



## **1.0 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 Références**

Ministère des Transports du Québec (MTQ):

- Cahier des charges et devis généraux (CCDG), édition 2019;

**Cahiers des normes, ouvrages routiers, Tome II « Construction Routière »**, dernière édition.

Bureau de normalisation du Québec :

- BNQ 2560-600/2002 « Granulat – Matériaux recyclés fabriqués à partir de résidus de béton, d'enrobés bitumineux et de briques – Classification et caractéristiques »

### **1.2 Assurance de la qualité**

Après les travaux de décohesionnement, l'entrepreneur doit transmettre au Représentant de Parcs Canada un minimum de trois résultats d'analyses granulométriques pour 7 500 m<sup>2</sup> de matériau pulvérisé afin de s'assurer que la granulométrie du matériau recyclé est conforme à un matériau granulaire de calibre MG-20.

## **2.0 PRODUITS**

### **2.1 Matériaux décohesionnés**

Les matériaux recyclés doivent contenir 50% ou moins de granulats provenant du décohesionnement de l'enrobé existant (MR-1 à MR-5) et être conformes aux fuseaux granulométriques d'un granulat de calibre MG-20.

## **3.0 EXÉCUTION**

### **3.1 Préparation**

Enlèvement du revêtement bitumineux :

Avant d'entreprendre les travaux d'enlèvement, inspecter les lieux et vérifier avec le Représentant de Parcs Canada la superficie, l'épaisseur et les limites du revêtement bitumineux à enlever.

L'Entrepreneur doit exécuter un trait de scie le long de toutes les limites de démolition conformément aux dessins et ne doit pas endommager le tablier du pont ou de tout autre ouvrage. Les traits de scie doivent être droits.

Protection : protéger le revêtement bitumineux qui doit demeurer en place, les installations d'éclairage et les autres ouvrages de toute détérioration. Si ces éléments sont endommagés, l'Entrepreneur doit les réparer ou les remplacer immédiatement sans frais et à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

Moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments :

- Mettre en place des moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments pour prévenir la perte de sol et pour empêcher le dépôt, sur les chaussées et les sentiers piétonniers adjacents, de sédiments transportés par les eaux de ruissellement ou de poussières et de particules entraînées par le vent, et ce, conformément aux exigences des autorités compétentes ;
- Inspecter les moyens de protection contre l'érosion mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin, jusqu'à ce que la végétation permanente soit établie ;
- Enlever les moyens de protection contre l'érosion et la sédimentation, et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de l'enlèvement.

#### Décohésionnement, malaxage, reprofilage et compactage

Les travaux de décohésionnement, malaxage, reprofilage et compactage doivent être réalisés au cours de la même journée.

Les travaux de pulvérisation ne pourront être effectués en période d'orage, d'averse ou de pluie de longue durée. Sous faible précipitation, les sections décohésionnées doivent être rapidement reprofilées, et densifiées afin de limiter l'humidification. La teneur en eau doit être ajustée avant les travaux de compactage.

#### **Préparation de la surface**

Avant les opérations de pulvérisation, l'entrepreneur devra nettoyer le pavage à l'aide de balais mécaniques pour enlever les débris, la terre, les cailloux, les flaques d'eau ou d'huile ainsi que la végétation en accotement.

#### **Exécution**

L'épaisseur du mélange décohésionné est de 200 mm et doit être constante sur toute la longueur et sur toute la largeur de la chaussée des sections mentionnées aux plans.

L'équipement utilisé doit permettre de pulvériser le revêtement en particules de diamètre inférieur à 25 mm afin d'obtenir un mélange homogène de gravier conforme au fuseau granulométrique de calibre MG-20.

La vitesse de pulvérisation et des équipements doit permettre que la distribution granulométrique du mélange, matériaux granulaires et granulats bitumineux, soit conforme au fuseau granulométrique spécifié.

L'entrepreneur doit obtenir après pulvérisation une fondation granulaire recyclée contenant 50% ou moins de granulats provenant du décohesionnement de l'enrobé existant (MR-1 à MR-5). Immédiatement après la pulvérisation, le reprofilage et le compactage doivent être effectués d'une manière uniforme avec des compacteurs à pneus multiples de 15 tonnes pour permettre la circulation des équipements sans créer de tassement différentiels et le compactage final sera fait pour atteindre le taux minimum de 98% du Proctor modifié ou 100% de la planche de référence.

Suite aux travaux de décohesionnement, les 100 derniers mm sous le pavage doivent être enlevés et remplacés par un matériau granulaire de calibre MG20 compactés.

Les surplus de matériaux recyclés peuvent être réutilisés aux endroits spécifiés ci-dessous :

- Arrondi (à l'exception des zones de l'habitat de la tortue des bois);
- Surlargeurs des glissières de sécurité (à l'exception des zones de l'habitat de la tortue des bois);
- Tranchée des glissières de sécurité (matériaux de remplissage correspondant à un matériau granulaire de calibre MG-20)
- Sous-fondation de chaussée des sections de reconstruction complète;
- Sous-fondation de chaussée au-dessus des ponceaux.

### **3.2 Enlèvement**

Enlever le revêtement bitumineux existant conformément aux limites et aux cotes de niveau indiquées ou établies sur place par le Représentant de Parcs Canada.

Contrôler et éliminer la poussière produite pendant les travaux d'enlèvement.

### **3.3 Tolérance de finition**

Le niveau des surfaces finies aux endroits où le revêtement bitumineux a été enlevé doit se situer à un maximum de 5 mm de plus ou de moins que la cote prescrite, mais cet écart en plus ou en moins ne doit pas être uniforme sur toute la surface.

### **3.4 Nettoyage**

Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage. Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

**FIN DE LA SECTION**

**BÉTON COULÉ EN PLACE**

**Section 03 30 00**





**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>  | <b>PAGE</b> |
|---|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉ .....</b>   | <b>1</b>    |
| 1.1 <i>EXIGENCES CONNEXES .....</i>   | 1           |
| 1.2 <i>DESCRIPTION .....</i>  | 1           |
| 1.3 <i>ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES.....</i>   | 1           |
| 1.4 <i>RÉFÉRENCES .....</i>   | 2           |
| 1.5 <i>DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION .....</i> | 3           |
| 1.6 <i>ASSURANCE DE LA QUALITÉ.....</i>   | 3           |
| 1.7 <i>TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION.....</i>                               | 5           |
| <b>2.0 PRODUITS.....</b>  | <b>5</b>    |
| 2.1 <i>MATÉRIAUX/MATÉRIELS.....</i>   | 5           |
| 2.2 <i>FORMULES DE DOSAGE.....</i>  | 7           |
| 2.2 <i>FORMULES DE DOSAGE (SUITE).....</i>  | 8           |
| <b>3.0 EXÉCUTION .....</b>  | <b>9</b>    |
| 3.2 <i>PRÉPARATION .....</i>  | 9           |
| 3.3 <i>MISE EN ŒUVRE .....</i>  | 9           |
| 3.4 <i>TOLÉRANCES DE MISE EN ŒUVRE .....</i>  | 11          |
| 3.5 <i>CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE .....</i>                                   | 11          |
| 3.6 <i>NETTOYAGE .....</i>  | 11          |
| 3.7 <i>GESTION DES DÉCHETS.....</i>   | 12          |

## 1.0 GÉNÉRALITÉ

### 1.1 Exigences connexes

|                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| Section 01 35 43 | Protection de l'environnement |
| Section 34 42 13 | Tuyaux pour ponceaux          |

### 1.2 Description

Les principaux travaux couverts par la présente section sont les suivants :

- Remplissage de béton pour ponceau à désaffecter;
- Dalle d'ancrage au-dessus d'un ponceau circulaire ou voûté;
- Coussin de réglage (si requis);

### 1.3 Abréviations et acronymes

Ciment Portland : ciment hydraulique ou ciment hydraulique composé (où le suffixe « b » indique qu'il s'agit d'un produit composé) :

- Type GU, GUb ou GUL : ciment d'usage général.
- Type MS ou MSb : ciment à résistance modérée aux sulfates.
- Type MH, MHb ou MHL : ciment à chaleur d'hydratation modérée.
- Type HE, HEb ou HEL : ciment à haute résistance initiale.
- Type LH, LHb ou LHL : ciment à faible chaleur d'hydratation.
- Type HS ou HSb : ciment à haute résistance aux sulfates.

Cendres volantes :

- Type F : ayant une teneur en oxyde de calcium inférieure à 15 %.
- Type CI : ayant une teneur en oxyde de calcium comprise entre 15 et 20 %.
- Type CH : ayant une teneur en oxyde de calcium supérieure à 20 %.
- Type S : laitier granulé de haut fourneau.

#### **1.4 Références**

Ministère des Transports du Québec (MTQ):

- Cahier des charges et devis généraux (CCDG), édition 2019;
- Cahier des normes, Ouvrages routiers, Tome VII « Matériaux », Chapitre 3, Béton de ciment et produits connexes.

ASTM International :

- ASTM C 260/C 260M-10a, Standard Specification for Air-Entraining Admixtures for Concrete.
- ASTM C 309-11, Standard Specification for Liquid Membrane-Forming Compounds for Curing Concrete.
- ASTM C 494/C 494M-16, Standard Specification for Chemical Admixtures for Concrete.
- ASTM C 1017/C 1017M-13, Standard Specification for Chemical Admixtures for Use in Producing Flowing Concrete.
- ASTM C 171-16, Standard Specification for Sheet Materials for Curing Concrete.
- ASTM C 295M-12, Standard Guide for Petrographic Examination of Aggregates for Concrete.
- ASTM C 348-14, Standard Test Method for Flexural Strength of Hydraulic-Cement Mortars.

(ACI) American Concrete Institute :

- ACI 315-99, Details and Detailing of Concrete Reinforcement.
- ACI 304.2R-96, Placing Concrete by Pumping Methods

(CSA) Association canadienne de normalisation/CSA International :

- CSA A23.1/A23.2-F14, Béton : constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
- CAN/CSA A23.3-F14, Calcul des ouvrages en béton.
- CSA A283-06, Qualification Code for Concrete Testing Laboratories.
- CSA A3000-F13, Compendium des matériaux liants (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
- CAN/CSA-S6-F06 (S6S2-FII) Code Canadien sur le calcul des ponts routiers.

Bureau de normalisation du Québec :

- BNQ 2560-114/2014 « Travaux de génie vicil – Granulats »;
- BNQ 2621-905/2012 « Béton prêt à l'emploi – Programme de certification (élaboré à partir des exigences des chapitres 4, 5 et 8 de la norme CSA A23.1-F09/A23.2-F09).

### **1.5 Documents/ échantillons à soumettre pour approbation / information**

Soumettre les documents et les échantillons requis, au moins quatorze (14) jours avant le début du bétonnage, conformément à la section « 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre ».

Soumettre les résultats et les rapports des essais au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen, et, en présence de tout écart ou de toute divergence par rapport à la formule de dosage ou aux paramètres prescrits pour le mélange de béton, ne pas poursuivre les travaux sans avoir préalablement obtenu une autorisation écrite.

Le Représentant de Parcs Canada peut demander à l'Entrepreneur de soumettre des échantillons des adjuvants qu'il compte utiliser.

Un certificat du fabricant doit accompagner tous les échantillons d'adjuvants, garantissant qu'ils sont de même composition que ceux qui seront fournis pour être mis en œuvre.

#### **Gâchées de béton**

Soumettre des registres précis des lots de béton mis en place indiquant la date et l'emplacement de chaque gâchée, la qualité du béton, la température de l'air et les éprouvettes prélevées selon les indications de l'article *Contrôle de la qualité sur place* à l'article 3.5 de la présente section du devis.

#### **Temps de transport du béton**

Soumettre au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen, tout écart supérieur à la durée maximale admissible de 120 minutes pour la livraison du béton au chantier et le déversement des gâchées.

### **1.6 Assurance de la qualité**

Soumettre au Représentant de Parcs Canada, au moins quatorze (14) jours avant le début des travaux de bétonnage, un certificat valide et reconnu émis par l'usine fournissant le béton.

L'Entrepreneur doit fournir une fiche descriptive des mélanges de béton de ciment, datée et signée par le responsable du contrôle de la qualité du fabricant. Les fiches

doivent comprendre les informations suivantes :

- Une désignation, un numéro ou un code de mélange;
- La masse volumique du béton frais en  $\text{kg/m}^3$  du mélange pour la teneur en air et l'affaissement spécifiés;
- La masse de ciment en  $\text{kg/m}^3$  du mélange;
- La quantité d'eau en  $\text{l/m}^3$  du mélange;
- La masse des granulats fins et des gros granulats en  $\text{kg/m}^3$  du mélange (état saturé, surface sèche);
- Le rapport massique eau/liant, en considérant que les granulats sont dans un état saturé, surface sèche;
- La résistance à la compression spécifiée;
- Les limites de teneur en air et d'affaissement;
- Les types d'adjuvants, le nom des produits, leur fabricant et les quantités proposées;
- Le type de ciment, sa provenance et l'identification de la cimenterie;
- Un rapport d'un laboratoire reconnu établissant pour le mélange fourni les caractéristiques du réseau de bulles d'air entraînées soit la teneur en air, le facteur d'espacement des bulles d'air et la surface spécifique et datant de moins de trois (3) ans;
- Les caractéristiques intrinsèques de fabrication et complémentaires des granulats fins et grossiers ainsi que leur provenance;
- La granulométrie, la masse volumique pilonnée à sec, la densité relative brute (état saturé, surface sèche), le pourcentage d'absorption des granulats fins et des gros granulats ainsi que le module de finesse et l'indice colorimétrique du granulats fin;
- Un rapport d'un laboratoire reconnu établissant le potentiel de la réactivité alcali-grulats datant de moins de trois (3) ans;
- Un rapport d'un laboratoire reconnu établissant la teneur en ions chlorure;
- Un rapport d'un laboratoire enregistré établissant la perméabilité aux ions chlorure du mélange.

Les formules de mélange doivent être examinées et acceptées par le Laboratoire mandaté par Parcs Canada. Le Représentant de Parcs Canada se réserve le droit d'exiger des changements à la formule afin que celle-ci soit conforme au devis.

Fournir les données d'essai et une certification émise par un laboratoire d'inspection et d'essai reconnu et indépendant confirmant que les matériaux entrant dans la fabrication du mélange de béton ainsi que la formule de dosage satisfont aux exigences spécifiées.

Fournir la fiche technique des matériaux de cure au Représentant de Parcs Canada.

En plus du contrôle de qualité effectué par l'Entrepreneur, des inspections et des essais du béton et de ses constituants seront effectués par un laboratoire d'essais retenu par Parcs Canada. En aucun cas, ces inspections et essais n'ont pour effet de réduire ou modifier les obligations de l'Entrepreneur en vertu du présent Contrat.

## **1.7 Transport, entreposage et manutention**

### **Livraison et acceptation**

#### *Temps de transport*

Le béton doit être livré au chantier et déchargé au maximum dans les 120 minutes suivant le gâchage.

Le cas échéant, toute modification du temps de transport maximum doit être acceptée par écrit par le Représentant de Parcs Canada et le producteur de béton, selon les indications de la norme CSA A23.1/A23.2.

Les écarts doivent être soumis au Représentant de Parcs Canada aux fins d'examen.

#### *Livraison du béton*

S'assurer que la centrale à béton assure une livraison continue du béton, conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.

## **2.0 PRODUITS**

### **2.1 Matériaux/matériels**

#### **Ciment et ajouts cimentaires**

Les ciments hydrauliques doivent être conformes aux normes CAN/CSA A23.1 et CAN/CSA A3000.

Le liant cimentaire utilisé doit être un ciment hydraulique composé du type GUb-SF, GUb-S/SF ou GUb-F/SF.

La masse totale des ajouts cimentaires (cendres volantes, laitier de haut-fourneau granulé finement broyé et fumées de silice) ne doit pas être supérieure à 30% de la masse totale du liant.

La fumée de silice doit être conforme à la norme CAN/CSA A3000, de type U.

La cendre volante, lorsque requise, doit être conforme aux exigences du type F de la norme CAN/CSA A3000 et plus précisément la section de la norme A3001 – Liants utilisés dans le béton.

À moins d'indication contraire, l'usage des ciments ternaires est interdit durant la période du 15 octobre au 31 mars.

### **Eau**

L'eau utilisée pour le malaxage et la cure du béton doit être fraîche, propre, potable et exempte d'huile et d'impuretés chimiques ou organiques, et doit être conforme aux dispositions de la section 4 de la norme CAN/CSA A23.1.

### **Granulats**

Tous les granulats doivent être propres, résistants et exempts de matières nuisibles, et doivent satisfaire aux exigences de la norme CAN/CSA A23.1 applicables à la classe d'exposition appropriée.

L'Entrepreneur doit soumettre au Représentant de Parcs Canada, pour examen, une déclaration signée par la personne qualifiée qui a exécuté l'examen pétrographique des granulats fins et grossiers (conformément à la norme ASTM C295) attestant que le granulats utilisés dans le béton ne provoquera pas de dilatation excessive et de fissures dans le béton causées par la réaction alcali-grulats ou par toute autre réaction nuisible, tel que prescrit dans la norme CAN/CSA A23.1.

Les granulats doivent être constitués de sable naturel, gravier ou pierre concassée conformes aux exigences de la norme CAN/CSA A23.1 quant à la granulométrie, la résistance et la durabilité.

### **Adjuvants**

#### *Adjuvants entraîneur d'air*

Les adjuvants entraîneur d'air doivent être conformes à la norme ASTM C260.

Tous les bétons utilisés par l'Entrepreneur doivent contenir un agent entraîneur d'air. Les agents entraîneur d'air doivent être compatibles avec les autres adjuvants et le type de ciment utilisé.

#### *Adjuvants chimiques*

Les adjuvants chimiques doivent être conformes à la norme ASTM C494/C494M ou ASTM C1017/C1017M. Le Représentant de Parcs Canada doit accepter les retardateurs de prise utilisés pendant les travaux de bétonnage par temps chaud.

Pour le béton autoplaçant, un agent colloïdal du type polysaccharide ou provenant d'un dérivé de cellulose doit être utilisé pour prévenir la ségrégation du béton. Les dosages minimaux sont les suivants :

- Agent colloïdal du type polysaccharide : 1100 ml/100 l d'eau;
- Agent colloïdal provenant d'un dérivé de cellulose : 130 ml/100 kg de ciment.

### **Produits de cure**

Les matériaux utilisés lors de la cure du béton doivent respecter les exigences des normes suivantes : CSA A23.1/A23.2, ASTM C171, ASTM C309 et AASHTO M182.

## **2.2 Formules de dosage**

La nomenclature des types de béton correspond à :

- V-S : Béton de type V superplastifiant;
- XIV-C : Béton autoplaçant de construction;
- XIV-R : Béton autoplaçant de réparation.

Le béton autoplaçant en sac est interdit, sauf indication contraire aux plans.

Avec les ciments ternaires, il peut être nécessaire qu'un superplastifiant soit ajouté à l'usine.

L'utilisation des différents types de béton est la suivante :

- Le béton de type V est requis pour les éléments suivants : Dalle d'ancrage pour GTOG et coussin de réglage (lorsque requis);
- Le béton type XII est requis pour le remplissage du ponceau 43.076 (ponceau à désaffecter)



## 2.2 Formules de dosage (Suite)

Les caractéristiques ainsi que les mélanges de béton à utiliser dans le cadre de ce projet sont définis au tableau ci-dessous.

| Type             | Résistance à 28 jours (MPa) | Masse liant (kg/m <sup>3</sup> ) | Type de liant <sup>(1)</sup>                     | Rapport eau/liant max. ou dans l'intervalle | Gros granulat (mm)    | Teneur en air <sup>(2)</sup> (%) | Affaissement (mm) |                   | Étallement (mm) ± 50 | L <sub>max</sub> (mm) | Perméabilité aux ions de chlorure max. (Coulombs) |
|------------------|-----------------------------|----------------------------------|--|---|-----------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|---|
|                  |                             |                                  |  |   |                       |                                  | ± 20              | ± 30              |                      |                       |   |
| V                | 35                          | 340 min.                         | Gub-SF   | 0,45  | 5-20                  | 5-8                              | -                 | 80 <sup>(3)</sup> | -                    | 230                   | 1500  |
|                  |                             | 365 min.                         | Gub-F/SF,<br>Gub-S/SF                            |   |                       |                                  |                   |                   |                      |                       |   |
| V-S              | 35                          | 340 min.                         | Gub-SF   | 0,38 à 0,42                                 | 5-20                  | 5-8                              | -                 | 130               | -                    | 230                   | 1000  |
|                  |                             | 365 min.                         | Gub-F/SF,<br>Gub-S/SF                            |   |                       |                                  |                   |                   |                      |                       |   |
| VI               | 35                          | 390 min.                         | GU, MS, MH,<br>HE <sup>(4)</sup>                 | 0,40  | 5-20                  | 5-8                              | 30                | -                 | -                    | 230                   | -   |
| VII              | 35                          | 340 min.                         | Gub-SF   | 0,45  | 5-20                  | 5-8                              | 30                | -                 | -                    | 230                   | -   |
|                  |                             | 350 min.                         | Gub-F/SF,<br>Gub-S/SF                            |   |                       |                                  |                   |                   |                      |                       |   |
| XII              | 15                          | 220 min.                         | GU, GUL,<br>Gub-S, Gub-SF, Gub-F/SF,<br>Gub-S/SF | 0,75  | 5-20                  | 5-8                              | -                 | 80                | -                    | -                     | -   |
| XIV-C            | 35 <sup>(5)</sup>           | 400 min.                         | Gub-SF   | 0,45  | 5-14                  | 6-9                              | -                 | -                 | 625                  | 230 <sup>(6)</sup>    | 1000  |
|                  |                             | 420 min.                         | Gub-F/SF,<br>Gub-S/SF                            |   |                       |                                  |                   |                   |                      |                       |   |
| XIV-R            | 35 <sup>(5)</sup>           | 460 min.                         | Gub-F/SF,<br>Gub-S/SF                            | 0,35 à 0,40 <sup>(7)</sup>                  | 2,5-10 <sup>(8)</sup> | 6-9                              | -                 | -                 | 675                  | 230 <sup>(6)</sup>    | 1000  |
| Béton de remblai | min - max<br>0,4 - 1,0      | 25 max.                          | GU,<br>GUB                                       | -   | 5-20                  | -                                | -                 | -                 | -                    | -                     | -   |

(1) Le liant de type GUB-SF doit contenir au moins 8 % de fumée de silice.

Les liants de type GUB-F/SF et GUB-S/SF doivent contenir au moins 5 % de fumée de silice et au moins 15 % de cendre volante ou de laitier. La masse totale des ajouts cimentaires (cendre volante, fumée de silice et laitier) ne doit pas être supérieure à 30 % de la masse totale de liant.

Le liant de type HEB-N doit contenir au moins 12 % de métakaolin.

(2) La teneur en air doit être conforme aux spécifications mentionnées au tableau, qu'il y ait ajout de superplastifiant ou non.

(3) Après ajout de superplastifiant, l'affaissement doit être de 120 ± 30 mm.

(4) Le liant de type HE est autorisé seulement si la température extérieure est inférieure à 15 °C.

(5) La résistance à la compression minimale à 48 heures doit être de 10 MPa.

(6) À la sortie de la pompe, le facteur d'espacement doit être inférieur à 260 µm.

(7) Le rapport volumique sable/(liant+eau+air) doit être compris entre 0,6 et 0,8.

(8) Le volume maximal de gros granulat est de 330 litres du volume total du mélange.

### **3.0 EXÉCUTION**

#### **3.2 Préparation**

Obtenir l'autorisation écrite du Représentant de Parcs Canada avant la mise en place du béton. L'Entrepreneur doit donner un préavis d'au moins vingt-quatre (24) heures avant le début des travaux de bétonnage.

Avant de couler le béton, obtenir l'autorisation du Représentant de Parcs Canada quant à la méthode proposée pour protéger le béton pendant la mise en place et la cure par mauvais temps.

Respecter les consignes qui suivent durant les travaux de bétonnage :

- Il est interdit de confectionner des joints de reprise.
- Veiller à ce que le transport et la manutention du béton soient effectués de manière à minimiser les interventions durant sa mise en place et à ne causer aucun dommage à l'ouvrage ou aux structures existantes.

Protéger les ouvrages existants contre les salissures.

Aucune charge ne doit être exercée sur les nouveaux éléments en béton avant que le Représentant de Parcs Canada ne l'ait autorisé.

#### **3.3 Mise en œuvre**

Exécuter les ouvrages en béton coulé en place conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.

##### **Béton de remblai**

Le béton ne doit pas être mis en place par forte pluie et s'il y a des accumulations d'eau dans les zones à remblayer ;

Le béton doit être malaxé avant chaque déchargement et déversé à grande vitesse afin de minimiser la ségrégation et obtenir une homogénéité et une compacité maximale du matériau. L'utilisation de pompes et de godets est interdite.

Le béton ne doit pas être remanié lorsque la prise initiale est complétée.

La surface doit être nivelée lorsque celle-ci est encore saturée d'eau.

**Bétonnage par temps froid**

La température du béton plastique au moment de la mise en place doit être conforme aux exigences pour la fabrication du béton de la norme 3101 du Ministère des Transports du Québec.

Toutes les surfaces avec lesquelles le béton frais vient en contact doivent être préalablement réchauffées à une température minimale de 10°C et maintenues à cette température durant une période minimale de douze (12) heures successives avant la mise en place du béton.

Le béton doit être maintenu à une température minimale de 10°C pendant la période de cure.

L'Entrepreneur doit assurer au béton la protection appropriée pendant toute la période de mise en place et de cure. Cette protection doit être assurée au moyen d'abris chauffés, de couvertures, d'isolation ou par une combinaison de ces mesures.

Le jour précédant le bétonnage, l'Entrepreneur doit faire approuver par le Représentant de Parcs Canada le nombre de couches de matériau isolant à poser. Selon l'évolution de la température du béton durant la période de protection, le Représentant de Parcs Canada peut exiger de réduire ou d'augmenter le nombre de couches; l'enlèvement ou l'ajout d'une couche doit être effectué à l'intérieur d'un délai de trois (3) heures suivant la demande du Représentant de Parcs Canada.

La période de protection du béton doit être prolongée tant que le béton n'a pas atteint 70 % de la résistance à la compression exigée à vingt-huit (28) jours.

Après la période de protection, la température du béton doit être abaissée graduellement pendant les vingt-quatre (24) premières heures. Le taux de diminution ne doit pas être supérieur à 10°C/h. Le béton ne doit pas être mis en contact avec l'air extérieur si la différence entre la température du béton et celle de l'air extérieur est supérieure à 20°C. Les exigences relatives à la cure du béton s'appliquent, quel que soit le type de protection mis en place.

Tout béton qui a gelé n'est pas payé et est rejeté. La partie de l'ouvrage construite avec ce béton est considérée comme défectueuse et doit être refaite selon les plans et devis aux frais de l'entrepreneur.

**Bétonnage par temps chaud**

La température du béton plastique au moment de la mise en place doit être conforme aux exigences pour la fabrication du béton de la norme 3101 du Ministère des Transports du Québec.

L'entrepreneur doit utiliser de la glace, en remplacement d'une partie de l'eau de

gâchage, ou refroidir un ou des constituants du béton afin de contrôler la température du béton durant les périodes de conditions météorologiques chaudes.

### **Cure et finition**

Finir les surfaces de béton selon la norme CSA A23.1/A23.2. Il est interdit d'utiliser de l'eau ou tout autre produit pour faciliter la finition du béton.

Employer des méthodes revues à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada pour enlever l'eau de ressuage excédentaire. Veiller à ne pas endommager les surfaces des éléments en béton.

Employer des produits de cure compatibles avec le produit de finition appliqué sur les surfaces en béton. Joindre une déclaration écrite certifiant que les divers produits utilisés sont compatibles.

### **3.4 Tolérances de mise en œuvre**

Les tolérances de mise en œuvre des surfaces de béton doivent être conformes à la norme CSA A23.1, selon la méthode de la règle droite.

### **3.5 Contrôle de la qualité sur place**

L'Entrepreneur doit exécuter les essais de contrôle de la qualité du béton et soumettre un rapport conformément aux indications de la section « 01 33 00 Documents – Échantillons à soumettre » pour approbation/information de la partie 1, sur les éléments suivants :

- Gâchées de béton;
- Affaissement et/ou Étalement;
- Teneur en air;
- Résistance à la compression à sept (7) et vingt-huit (28) jours;
- Température ambiante et température du béton.

Les essais non destructifs du béton doivent être exécutés selon les méthodes décrites dans la norme CSA-A23.1/A23.2.

### **3.6 Nettoyage**

Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section « 01 74 11 – Nettoyage » et aux exigences spécifiées à l'article 11.6 de la section « 01 35 43 – Protection de l'environnement ».

### **3.7 Gestion des déchets**

Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi, conformément à la section « 01 74 11 – Nettoyage ».

Après avoir reçu l'autorisation écrite du Représentant de Parcs Canada, acheminer le béton et les constituants de béton inutilisés vers une installation de recyclage locale.

Fournir, sur le chantier, des bassins étanches et de capacité suffisante pour la gestion des résidus de béton et de lavage des bétonnières.

Acheminer les adjuvants (pigments, fibres) inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, autorisé par le Représentant de Parcs Canada.

Il est interdit de déverser les adjuvants inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

Prendre les dispositions nécessaires pour éviter que des adjuvants contaminent les plans d'eau ou les sources d'alimentation en eau potable.

Le cas échéant, recueillir ces déchets liquides ou les solidifier avec un matériau inerte non combustible en prenant toutes les mesures de sécurité appropriées.

Évacuer et éliminer les déchets conformément aux exigences des règlements locaux provinciaux/territoriaux et fédéraux.

**FIN DE LA SECTION**

**DÉFRICHEMENT ET ESSOUCHEMENT**

**Section 31 11 00**



**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>Défrichement et essouchement</b>                  | <b>PAGE</b> |
|--|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉS.....</b>                          | <b>1</b>    |
| 1.1 <i>CONTENU DE LA SECTION.....</i>                | <i>1</i>    |
| 1.2 <i>EXIGENCES CONNEXES.....</i>                   | <i>1</i>    |
| 1.3 <i>MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT.....</i>        | <i>1</i>    |
| 1.4 <i>DÉFINITIONS.....</i>                          | <i>1</i>    |
| 1.5 <i>ASSURANCE DE LA QUALITÉ.....</i>              | <i>2</i>    |
| 1.6 <i>ENTREPOSAGE ET PROTECTION.....</i>            | <i>2</i>    |
| <b>2.0 PRODUIT.....</b>                              | <b>2</b>    |
| 2.1 <i>PRÉPARATION.....</i>                          | <i>2</i>    |
| 2.2 <i>CONFORMITÉ.....</i>                           | <i>2</i>    |
| 2.3 <i>DÉFRICHEMENT GROSSIER.....</i>                | <i>2</i>    |
| 2.4 <i>DÉFRICHEMENT AU RAS DU SOL.....</i>           | <i>3</i>    |
| 2.5 <i>ARBRES ISOLÉS.....</i>                        | <i>3</i>    |
| 2.6 <i>ESSARTEMENT.....</i>                          | <i>3</i>    |
| 2.7 <i>ESSOUCHEMENT.....</i>                         | <i>3</i>    |
| 2.8 <i>ENLÈVEMENT ET ÉLIMINATION DES DÉBRIS.....</i> | <i>4</i>    |
| 2.9 <i>FINITION.....</i>                             | <i>4</i>    |
| 2.10 <i>NETTOYAGE.....</i>                           | <i>4</i>    |



## **1.0 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 *Contenu de la section***

Les travaux consistent à effectuer le déboisement, le défrichement et l'essouchement des zones indiquées aux plans.

### **1.2 *Exigences connexes***

- Section 31 14 13 – Décapage et mise en dépôt du sol

### **1.3 *Mesurage aux fins de paiement***

Les travaux énumérés ci-après sont payés à prix unitaire à l'hectare pour les superficies indiquées aux plans et aux bordereaux.

- Déboisement / défrichement grossier;
- Essouchement;
- Défrichement au ras du sol;
- Essartement.

### **1.4 *Définitions***

- Le défrichement grossier consiste à couper les arbres et les broussailles jusqu'à une hauteur au-dessus du sol n'excédant pas la hauteur prescrite, et à éliminer les abattis, les chablis, les souches et les débris qui jonchent le sol.
- Le défrichement au ras du sol consiste à couper, au ras ou près du niveau existant du sol, les arbres sur pied, les broussailles, les arbrisseaux, les racines, les souches ainsi que les billes partiellement enfouies, et à éliminer les abattis ainsi que les débris qui jonchent le sol.
- La coupe d'arbres isolés consiste à couper les arbres désignés à une hauteur au-dessus du niveau du sol n'excédant pas la hauteur prescrite, et à éliminer les abattis et les débris.
- L'essartement consiste à enlever les broussailles, le bois mort et les arbres dont le tronc a un diamètre inférieur à 50 mm, et à éliminer les abattis et les débris.
- L'essouchement consiste à arracher les souches et les racines et à enlever les roches et les fragments de roc de diamètre prescrit jusqu'à une profondeur au-dessous du niveau existant du sol non inférieure à celle prescrite, et à éliminer ces matériaux.

### **1.5 Assurance de la qualité**

Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

Protection des travailleurs

- Les travailleurs doivent porter des gants, un masque antipoussières, des vêtements à manches longues et une protection oculaire.
- Les déversements de produits de préservation doivent être immédiatement nettoyés à l'aide de matériaux absorbants, lesquels doivent être éliminés de manière appropriée dans une décharge.

### **1.6 Entreposage et protection**

Assurer la protection des arbres, des cours d'eau, des racines d'arbres, à conserver.

- Le cas échéant, réparer les éléments endommagés à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.
- Si les arbres à conserver ont été endommagés, les remplacer selon les directives du représentant de Parcs Canada.

## **2.0 PRODUIT**

### **2.1 Préparation**

Inspecter les lieux et passer en revue, avec le Représentant **de** Parcs Canada les éléments à conserver.

Garder les routes, les voies d'accès et les trottoirs exempts de saletés et de débris

### **2.2 Conformité**

Instructions du fabricant : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits et aux indications des fiches techniques.

### **2.3 Défrichage grossier**

Le défrichage comprend l'abattage, l'ébranchage, la coupe en tronçons des arbres désignés, et l'élimination satisfaisante des arbres et de tous les végétaux enlevés, y compris le bois abattu, les chicots, les broussailles, les rebuts qui se trouvent dans la zone désignée.

Effectuer les coupes selon les directives du Représentant de Parcs Canada, à une hauteur ne dépassant pas 300 mm au-dessus du sol. Les souches qui restent après le

défrichage, sur les terrains qui doivent être essouchés subséquemment, ne doivent pas s'élever à plus de 1000 mm au-dessus du sol.

Abattre les arbres et couper les branches des arbres qui surplombent la zone défrichée, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

Couper les branches malades des arbres à conserver, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

#### **2.4 *Défrichage au ras du sol***

Effectuer les coupes à moins de 100 mm au-dessus du sol.

Abattre les arbres et couper les branches des arbres qui surplombent la zone défrichée, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

Couper les branches malades des arbres à conserver, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

#### **2.5 *Arbres isolés***

Couper les arbres isolés selon les indications du Représentant de Parcs Canada, à une hauteur maximale de 300 mm au-dessus du sol.

Arracher les souches des arbres isolés qui ont été coupés.

Tailler les arbres isolés selon les indications

Émonder les arbres qui ne seront pas abattus dans la zone des travaux; les débarrasser des branches mortes de 4 cm ou plus de diamètre, puis couper les branches à la hauteur voulue.

Couper les branches charpentières et sous-charpentières respectivement au ras du tronc ou de la branche porteuse à 2 cm de l'ourlet ou du tronc.

#### **2.6 *Essartement***

Essarter les aires désignées jusqu' au niveau du sol, selon les indications.

#### **2.7 *Essouchement***

Dans les zones où l'essouchement est indiqué, enlever et éliminer les racines de plus de 7.5 cm de diamètre, les racines enchevêtrées ainsi les souches désignées.

Arracher les souches et les racines jusqu'à au moins 200 mm au-dessous du niveau du sol.

Enlever les roches et les fragments de roc visibles d'un volume inférieur à 0.25 m<sup>3</sup>, mais dont la plus grande dimension est supérieure à 300 mm.

Remplir les trous laissés par les souches enlevées avec des matériaux de remblai appropriés et remettre la surface du sol dans un état conforme à celui de la surface adjacente.

### **2.8 *Enlèvement et élimination des débris***

Transporter les débris provenant des travaux de défrichage, d'essouchement à l'extérieur des limites du Parc.

Éliminer les débris provenant des travaux de défrichage, d'essouchement en les enfouissant.

Enfouir les débris comme suit, avec l'approbation du Représentant de Parcs Canada:

- les compacter;
- les recouvrir d'une couche de sol minéral d'au moins 500 mm d'épaisseur;
- niveler la surface.

Réduire en copeaux ou en paillis les matériaux de nature végétale enlevés au cours des travaux de défrichage et d'essouchement, et les épandre sur le terrain sur une épaisseur maximale de 100 mm selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

Enlever les arbres malades désignés par le Représentant de Parcs Canada, et les éliminer selon une méthode approuvée par le Représentant de Parcs Canada.

### **2.9 *Finition***

Laisser la surface du sol dans des conditions permettant le décapage de la terre végétale, à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

### **2.10 *Nettoyage***

Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

Éviter toute émission de débris végétaux dans les milieux aquatiques. Récupérer sans délai tout débris émis accidentellement dans ces milieux à la satisfaction du Représentant de l'Agence.

**FIN DE LA SECTION**

**DÉCAPAGE ET MISE EN DÉPÔT DU SOL**

**Section 31 14 13**



**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>Titre</b>  | <b>PAGE</b> |
|---|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉ.....</b>  | <b>1</b>    |
| 1.1 CONTENU DE LA SECTION.....  | 1           |
| 1.2 EXIGENCES CONNEXES.....   | 1           |
| <b>2.0 EXECUTION.....</b>   | <b>1</b>    |
| 2.1 MOYENS TEMPORAIRES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS..... | 1           |
| 2.2 DÉCAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE .....                               | 1           |
| 2.3 TRAVAUX DE NIVELLEMENT PRÉPARATOIRES.....                         | 2           |
| 2.4 MISE EN PLACE DE LA TERRE VÉGÉTALE.....                           | 2           |
| 2.5 NETTOYAGE.....  | 3           |





## **1.0 GÉNÉRALITÉ**

### **1.1 Contenu de la section**

Les travaux consistent à décaper et récupérer la terre végétale en place sur les talus à excaver. La terre végétale doit être récupérée sur une épaisseur de  $\pm 300$  mm ou selon l'épaisseur de terre végétale naturellement en place à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada et mise en réserve pour sa réutilisation et épandage sur les talus du nouveau remblai ou autres zones à végétaliser.

### **1.2 Exigences connexes**

|         |          |                               |
|---------|----------|-------------------------------|
| Section | 01 35 43 | Protection de l'environnement |
| Section | 31 11 00 | Défrichage et essouchement    |

## **2.0 EXÉCUTION**

### **2.1 Moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments**

Mettre en place des moyens temporaires de protection contre l'érosion et le dépôt de sédiments, destinés à prévenir la perte de sol pouvant résulter du ruissellement des eaux pluviales ou de l'érosion par le vent, et l'entraînement de ce sol vers l'environnement adjacent. Ces moyens doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes.

Inspecter les moyens de protection mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin, jusqu'à ce que la végétation permanente soit bien établie.

Enlever les moyens de protection au moment opportun et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

### **2.2 Décapage de la terre végétale**

S'assurer que les méthodes et pratiques utilisées sont conformes aux réglementations de Parcs Canada.

Enlever la terre végétale avant le début des travaux de construction, afin d'empêcher qu'elle soit compactée.

Ne manutentionner la terre végétale que lorsqu'elle est sèche.

Débroussailler les zones cibles par des moyens non chimiques et éliminer la végétation enlevée par une méthode écologique.

Enlever la terre végétale au moyen d'une décapeuse jusqu'à la profondeur de 300 mm ou déterminée par le Représentant de Parcs Canada.

- Éviter de mélanger la terre végétale avec la terre du sous-sol.

Mettre la terre végétale en dépôt au moyen d'une pelle rétrocaveuse en constituant des tas d'une hauteur maximale de 2,5 à 3 m aux endroits indiqués ci-dessous :

- Stationnement du Lac-Gabet;
- Stationnement du Lac-Caribou\*;
- Stationnement de l'île-aux-Pins;
- L'élargissement au km 56+875

\*Le stationnement du Lac-Caribou, de même que le chemin d'accès doit en tout temps permettre le libre passage aux employés de l'Agence Parcs Canada ainsi qu'à d'autres entrepreneurs oeuvrant dans ce secteur.

Aucune installation n'est autorisée dans le stationnement de l'Esquer. Ce stationnement est réservé aux visiteurs du Parcs et aux employés de l'Agence Parcs Canada.

En tout temps, protéger les tas de terre végétale contre la contamination, le compactage et le lessivage. Sur la route Promenade, l'aire d'entreposage de la terre végétale doit être délimitée et une protection environnementale adéquate doit être mise en place.

### **2.3 Travaux de nivellement préparatoires**

Vérifier les niveaux et s'assurer qu'ils sont conformes aux valeurs indiquées sur les plans. En cas de divergence entre les niveaux observés et les niveaux indiqués, aviser le Représentant de Parcs Canada et ne pas entreprendre les travaux avant d'avoir reçu l'autorisation du Représentant de Parcs Canada.

- Procéder aux opérations de nivellement seulement lorsque le sol est sec afin de ne pas trop le compacter.
- Nivelier le sol au moyen de décapeuses en établissant des courbes de niveau naturelles et en éliminant les points bas et les saillies, de façon à favoriser le drainage.

### **2.4 Mise en place de la terre végétale**

Mettre la terre végétale en place seulement une fois que le Représentant de Parcs Canada a accepté la couche d'assise sous-jacente.

Épandre la terre végétale par temps sec, au moyen d'une pelle rétrocaveuse en couches uniformes ne dépassant pas 150 mm d'épaisseur, sur une couche d'assise non gelée et exempte d'eau stagnante.

Installer le matelas en fibre de noix de coco sur toute la superficie où il y a eu épandage de la terre végétale. Ce matelas doit être recouvert d'une mince couche de terre végétale (15 à 20 mm) aux endroits apparents à partir de la route, soit sur le premier tiers de talus. Les zones de recouvrement du matelas seront déterminées par le Représentant de Parcs Canada.

Planifier la trajectoire des machines de façon qu'elles n'aient pas à circuler sur la terre végétale mise en place, afin d'éviter le compactage de celle-ci.

Une fois la terre végétale mise en place, ameublir le sol.

L'importation de terre végétale de l'extérieur du Parc est interdite.

## **2.5 Nettoyage**

Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

**FIN DE LA SECTION**

**EXCAVATION, CREUSAGE DE TRANCHÉES ET REMBLAYAGE**

**Section 31 23 33.01**



**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>  | <b>PAGE</b> |
|---|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉ.....</b>  | <b>1</b>    |
| 1.1 EXIGENCES CONNEXES.....                                       | 1           |
| 1.2 DÉFINITIONS.....  | 1           |
| 1.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ.....                                  | 2           |
| <b>2.0 EXECUTION.....</b>   | <b>2</b>    |
| 2.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES.....                                    | 2           |
| 2.2 PRÉPARATION / PROTECTION.....                                 | 2           |
| 2.3 ASSÈCHEMENT DES EXCAVATIONS ET PRÉVENTION DU SOULÈVEMENT..... | 3           |
| 2.4 EXCAVATION.....   | 3           |
| 2.5 DYNAMITAGE ET CONTRÔLE DES PROJECTIONS DE PIERRE.....         | 4           |
| 2.6 MATÉRIAUX DE REMBLAI ET COMPACTAGE.....                       | 4           |
| 2.7 REMBLAYAGE.....   | 5           |
| 2.8 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX.....                                 | 6           |

## 1.0 GÉNÉRALITÉ

### 1.1 Exigences connexes

|          |          |                      |
|----------|----------|----------------------|
| Sections | 33 42 13 | Tuyaux pour ponceaux |
|          | 31 24 13 | Remblai routier      |

### 1.2 Définitions

Classes de déblais : deux (2) classes de déblais sont reconnues, à savoir les déblais ordinaires et les déblais de roc.

- Déblais de roc : masse solide d'un volume supérieur à 1.00 m<sup>3</sup>. Les matériaux gelés ne sont pas considérés comme étant des déblais de roc.
- Déblais ordinaires : tous les matériaux d'excavation de quelque nature que ce soit, autres que des déblais de roc.

Déblais non classés : dépôts de quelque nature que ce soit, trouvés au cours des travaux.

### Terre végétale

- Tout matériau propre à favoriser la croissance des végétaux et pouvant être utilisé comme terre d'appoint, pour l'aménagement paysager ou encore pour l'ensemencement.
- Tout matériau raisonnablement exempt de matériaux de sous-sol, de mottes d'argile, de broussailles, de mauvaises herbes nuisibles et d'autres débris, et exempt de cailloux, de souches, de racines et d'autres matériaux nuisibles de plus de 25 millimètres.

Matériaux de rebut : matériaux en surplus ou matériaux de déblai inutilisables aux fins des présents travaux.

Matériaux d'emprunt : matériaux provenant de zones situées à l'extérieur de l'aire à niveler, et nécessaires à l'aménagement de remblais ou à d'autres parties de l'ouvrage.

Matériaux de remblai recyclés : matériaux considérés inertes, provenant de différentes sources et modifiés pour répondre aux besoins des zones de remblai.

### **Matériaux impropres**

- Matériaux compressibles, chimiquement instables et peu résistants.
- Matériaux gélifs
- Sol à gros grains dont le pourcentage de tamisat passant le tamis de 0.080 mm est supérieur à 20 % en masse.

Matériaux de remplissage dimensionnellement stabilisés : mélange très peu résistant composé de ciment, de granulats de béton et d'eau, qui ne se tassera pas une fois mis en place dans les tranchées destinées à recevoir les canalisations d'utilités, et que l'on peut excaver sans préparation préalable.

### **1.3 Assurance de la qualité**

Certificat de compétence : soumettre un document prouvant qu'une police d'assurance a été prévue au chapitre de la responsabilité professionnelle.

Retenir les services d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province où les travaux seront exécutés, et le charger de la conception et de l'inspection des batardeaux et des ouvrages d'étalement, d'étrésillonnement et de reprise en sous-œuvre utilisés pendant la réalisation des travaux.

Ne pas utiliser de sol avant que le rapport écrit des résultats de l'analyse soit accepté par le Représentant de Parcs Canada.

## **2.0 EXÉCUTION**

### **2.1 Travaux préparatoires**

Enlever, dans les limites indiquées, les obstacles, la neige et la glace accumulés sur les surfaces de la zone d'excavation.

Couper soigneusement les revêtements de chaussée et les trottoirs le long des lignes délimitant l'excavation proposée, afin que la surface se brise de manière nette et uniforme.

### **2.2 Préparation / Protection**

Garder les excavations propres, exemptes d'eau stagnante et de sol friable.



Lorsque le sol peut varier sensiblement en volume à cause des fluctuations de sa teneur en humidité, le couvrir et le protéger à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

Protéger les éléments naturels et artificiels qui doivent demeurer en place. Sauf indication contraire ou à moins qu'ils soient situés dans une zone à bâtir, protéger les arbres existants contre tout dommage.

Protéger les canalisations d'utilités qui doivent demeurer en place.

### **2.3 Assèchement des excavations et prévention du soulèvement**

Maintenir les excavations à sec tout au long des travaux.

Soumettre au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'autorisation, les détails des méthodes proposées pour l'assèchement des excavations ou la prévention du soulèvement, comme l'aménagement de digues, la mise en place de pointes filtrantes et le recépage des palplanches.

Protéger les excavations à ciel ouvert contre les inondations et les dommages pouvant être causés par les eaux de ruissellement.

### **2.4 Excavation**

Effectuer les travaux d'excavation selon les dimensions, les tracés, les cotes et les niveaux indiqués.

Les travaux d'excavation ne doivent d'aucune façon modifier la capacité portante des fondations adjacentes.

Les déblais et les matériaux mis en dépôt doivent être déposés à une distance suffisante de la tranchée, selon les indications du Représentant de Parcs Canada.

Éliminer les déblais impropres ou excédentaires hors du chantier.

Éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement ou des cours d'eau naturels.

Les fonds de fouille doivent être de niveau et constitués de sol non remanié, exempt de matières organiques et de substances lâches ou non-résistantes.

Les excavations terminées doivent être approuvées par le Représentant de Parcs Canada.

Débarrasser le fond des tranchées de tout matériau impropre, y compris les matériaux situés sous la cote de niveau requise, sur l'étendue et jusqu'à la profondeur déterminées par le Représentant de Parcs Canada.

Les déblais hors profil doivent être corrigés selon les méthodes décrites ci-après.

- Couler du béton de remplissage sous les surfaces d'appui et les semelles. Mettre en place un remblai de type 2, et compacter jusqu'à au moins 95% de la masse volumique sèche maximale corrigée selon l'essai Proctor modifié.
- Aux autres endroits, mettre en place un remblai de type 2, et compacter jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique sèche maximale déterminée par l'essai Proctor modifié.

Profiler les excavations, stabiliser les parois et enlever tous les matériaux non adhérents et les débris qui s'y trouvent.

- Si les matériaux du fond de l'excavation ont été remaniés, les compacter jusqu'à l'obtention d'une masse volumique au moins égale à celle du sol non remanié.
- Nettoyer les fissures repérées dans le roc et les remplir de coulis ou de mortier de béton, à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

## ***2.5 Dynamitage et contrôle des projections de pierre***

Avant le dynamitage, l'entrepreneur doit arrêter toute circulation, prévenir avec un avertisseur, s'assurer que tous les ouvriers et autres personnes sont sous couvert et placer des gardiens aux extrémités de la section dangereuse afin d'empêcher toute circulation aux environs des travaux. L'utilisation de matelas au-dessus de toute la surface à dynamiter est obligatoire en tout temps.

Dans tous les cas, aucune projection de pierre ne doit excéder la limite la plus restrictive entre le bord du boisé conservé, l'emprise ou le lac quelle que soit la nature et la qualité du rocher, du clivage et des plans de faiblesse de celui-ci. L'entrepreneur est entièrement responsable des dommages éventuellement causés et Parc Canada n'assume aucun coût relié à ces dommages incluant les franchises d'assurances de l'entrepreneur.

## ***2.6 Matériaux de remblai et compactage***

Utiliser des matériaux de remblai du type indiqué ou prescrit ci-après. Les masses volumiques obtenues par compactage sont des pourcentages de masses volumiques

maximales calculés selon la norme CAN/BNQ 2501-255 « Sols – Détermination de la relation teneur en eau-masse volumique sèche – Essai avec énergie de compactage modifiée ».

## **2.7 Remblayage**

Les aires à remblayer doivent être exemptes de débris, de neige, de glace, d'eau et de sol gelé.

Il est interdit d'utiliser des matériaux de remblai qui sont gelés ou qui contiennent de la neige, de la glace ou des débris.

Déposer, étendre et niveler les matériaux de remblai (matériaux de remblai récupérés) en couches uniformes d'une épaisseur maximale de 300 mm après les travaux de compactage.

- Compacter chaque couche de remblai séparément au degré de compacité exigé pour le compactage des remblais de sol.
- Assurer le compactage requis de chaque couche avant de commencer la couche suivante.

Utiliser des équipements de compactage adaptés aux travaux.

Obtenir l'autorisation écrite du Représentant de Parcs Canada avant d'utiliser des équipements de compactage spécialisés comme des rouleaux de damage, des compacteurs cylindriques vibrants ou d'autre matériel de compactage qui produit les résultats suivants :

- Des rouleaux de damage dont le fouloir exerce une pression d'au moins 1000 kPa sur la surface à damer en rangées transversales.

Compacter chaque couche de matériaux mise en place à une masse volumique sèche maximale d'au moins 90 %. Si la ligne d'infrastructure coïncide avec la ligne de la sous-fondation, les derniers 150 mm devront être densifiés à un minimum de 95% de la masse volumique sèche déterminée par l'essai Proctor modifiée.

Ajouter de l'eau ou aérer les matériaux, selon les besoins, pour donner au sol la teneur en humidité requise en vue d'obtenir un compactage conforme aux prescriptions.

Remblayer autour des ouvrages:

- Mettre en place les matériaux d'assise et de recouvrement conformément aux exigences de la section 33 42 13 – Tuyaux pour ponceaux.
- Mettre les couches de remblai en place simultanément, de part et d'autre des ouvrages installés, afin d'équilibrer les charges exercées.

## **2.8 Remise en état des lieux**

Une fois les travaux terminés, enlever les matériaux de rebut et les débris, régaler les pentes et corriger les défauts selon les directives du Représentant de Parcs Canada. Replacer la terre végétale selon les indications du Représentant de Parcs Canada. Remettre les revêtements de chaussée touchés par les travaux dans l'état et au niveau où ils se trouvaient avant le début de ces derniers, en veillant à respecter l'épaisseur originale de ces ouvrages.

Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

Durant les 24 premières heures, utiliser un soutènement temporaire pour supporter les charges exercées par la circulation sur les remblais dimensionnellement stabilisés.

Protéger les zones nouvellement nivelées contre l'érosion, y empêcher la circulation et les maintenir exemptes de déchets ou de débris.

**FIN DE LA SECTION**

**REMBLAI ROUTIER**

**Section 31 24 13**



**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>  | <b>PAGE</b> |
|---|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉS</b> .....  | <b>1</b>    |
| 1.1 CONTENUE DE LA SECTION .....  | 1           |
| 1.2 EXIGENCES CONNEXES .....  | 1           |
| 1.3 RÉFÉRENCES .....  | 1           |
| 1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION.....                            | 1           |
| 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION .....   | 2           |
| 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ.....  | 2           |
| <b>2.0 PRODUITS</b> .....   | <b>2</b>    |
| 2.1 MATÉRIAUX GRANULAIRES.....  | 2           |
| 2.2 MATÉRIAUX DE REMBLAI .....  | 4           |
| 2.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE .....  | 4           |
| <b>3.0 ExÉcUTION</b> .....  | <b>4</b>    |
| 3.1 EXCAVATION .....  | 4           |
| 3.2 EXAMEN .....  | 5           |
| 3.3 MISE EN PLACE ET INSTALLATION DE LA COUCHE DE SOUS-FONDATION.....                               | 5           |
| 3.4 MISE EN PLACE ET INSTALLATION DE LA COUCHE DE FONDATION .....                                   | 6           |
| 3.5 MISE EN PLACE ET INSTALLATION DES MATÉRIAUX GRANULAIRES SOUS LES<br>ACCOTEMENTS PAVÉS.....      | 8           |
| 3.6 RECHARGEMENT ET MISE EN FORME DES ACCOTEMENTS EN MATÉRIAUX GRANULAIRES<br>APRÈS ASPHALTAGE..... | 8           |
| 3.7 MATÉRIEL DE COMPACTAGE .....  | 8           |
| 3.8 DISTRIBUTEURS D'EAU .....   | 9           |
| 3.9 NETTOYAGE .....   | 9           |

## 1.0 GÉNÉRALITÉS

### 1.1 *Contenue de la section*

Les travaux consistent à remplacer les matériaux de voirie (MG-20 et MG-112) au-dessus de la ligne d'infrastructures aux endroits indiqués aux plans. Les travaux doivent être réalisés selon les exigences des articles 12.2 et 12.3 du CCDG.

### 1.2 *Exigences connexes*

|                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| Section 01 35 43    | Protection de l'environnement       |
| Section 02 41 13.14 | Enlèvement de revêtement bitumineux |

### 1.3 *Références*

Ministère des Transports du Québec (MTQ)

- Cahier des charges et devis généraux (CCDG), édition 2019 ;
- Cahier des Normes, Ouvrage Routiers, Tome II « Construction routière » et Tome VII « Matériaux », chapitre 2 – Granulats.

Bureau de normalisation du Québec (BNQ) (Dernière édition)

- NQ 2501-255 : Sols - Détermination de la relation teneur en eau-masse volumique - Essai avec énergie de compactage modifiée (2700 kN.m/m<sup>3</sup>) ;
- Norme NQ 2560-114 « Travaux de génie civil – Granulats », « Partie II : Fondation, sous-fondation, couche de roulement et accotement ».

### 1.4 *Documents/Échantillons à soumettre pour Approbation/Information*

Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.

Fiches techniques

- Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les granulats. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance et les dimensions.

Échantillons :

- Assurer au Représentant de Parcs Canada, en vue de l'échantillonnage, l'accès à la source d'approvisionnement et aux matériaux préparés ;
- Payer les frais de l'échantillonnage et des essais des granulats si ces derniers ne sont pas conformes aux exigences prescrites.



Avant le début des travaux d'excavation, l'Entrepreneur doit soumettre au Représentant de Parcs Canada pour vérification et approbation les détails des méthodes d'assèchement et soutènement temporaire (selon les phasages) avant d'entreprendre les travaux.

### **1.5 Transport, entreposage et manutention**

Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.

Transport et manutention : transporter et manutentionner les granulats de manière à prévenir la ségrégation, la contamination et la dégradation.

Entreposage : entreposer les matières lavées ou excavées sous l'eau au moins 24 heures, afin de laisser l'eau libre s'écouler et d'uniformiser la teneur en eau dans ces matières.

### **1.6 Assurance de la qualité**

Exigences des organismes de réglementation

- Lorsque des substances toxiques sont en cause, se conformer aux règlements provinciaux et fédéraux en matière de protection de l'environnement.

## **2.0 PRODUITS**

### **2.1 Matériaux granulaires**

Comme matériaux granulaires, utiliser uniquement des sols naturels non plastiques, tels que du sable ou de la pierre concassée de grosseur graduée telle que spécifiée dans le devis. Ces matériaux doivent être conformes à la norme NQ 2560-114 ainsi qu'à la norme 2101 du MTQ, concernant la granulométrie et les propriétés physiques et mécaniques des granulats. Les matériaux doivent être acceptés au préalable par le Laboratoire et le Représentant de Parcs Canada.

Le diamètre des cailloux ne doit pas dépasser le tiers de l'épaisseur des couches de fondation ou 112 mm dans sa plus grande dimension.

- Les matériaux granulaires utilisés doivent satisfaire aux exigences de la norme NQ 2560-114-II de la version la plus récente ;
- Les matériaux granulaires de calibre MG-112 (sable) peuvent également être utilisés dans les remblais et dans le remblayage des excavations ;
- Les matériaux granulaires doivent satisfaire aux exigences du tableau 1 - Fuseaux granulométriques des matériaux granulaires et aux exigences du Tableau 2 – Propriétés physique des granulats pour l'infrastructure et la fondation de chaussée ;

- Conformité: Tous matériaux granulaires ne respectant pas les exigences énumérées précédemment sont refusés et doivent être remplacés par des matériaux conformes à ces exigences.

Tableau 1 - Fuseaux granulométriques des matériaux granulaires

| Matériaux granulaires | Tamis (mm) |    |    |      |        |       |    |        |       | Tamis (µm) |      |     |      |
|-----------------------|------------|----|----|------|--------|-------|----|--------|-------|------------|------|-----|------|
|                       | 112        | 80 | 56 | 31.5 | 20     | 14    | 10 | 5      | 1.25  | 630        | 315  | 160 | 80   |
| (% passant)           |            |    |    |      |        |       |    |        |       |            |      |     |      |
| MG-20                 | -          | -  | -  | 100  | 90-100 | 68-93 | -  | 35-60  | 15-38 | -          | 5-17 | -   | 2-7* |
| MG-20b                | -          | -  | -  | 100  | 90-100 | 68-93 | -  | 35-60  | 15-38 | -          | 5-17 | -   | 5-11 |
| MG-112                | 100        | -  | -  | -    | -      | -     | -  | 12-100 | -     | -          | -    | -   | 0-10 |

\* À respecter avant et après compaction.

Tableau 2 - Propriétés physiques des granulats pour l'infrastructure et la fondation de chaussée

| Désignation | Propriété physique           |                           |                        |                           |                        |                     |
|-------------|------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------|
|             | Matières organiques max. (%) | Micro-Deval (MD) max. (%) | Fragmentation min. (%) | Los Angeles (LA) max. (%) | MD+LA max. (%)         | Valeur au bleu max. |
|             | Norme                        |                           |                        |                           |                        |                     |
|             | LC 31-228                    | LC 21-070                 | LC 21-100              | LC 21-400                 | LC 21-070<br>LC 21-400 | LC 21-255           |
| MG-20       | 0,8                          | 35                        | 50                     | 50                        | 80                     | 0,2                 |
| MG-20b      | 0,8                          | 35                        | 50                     | 50                        | 80                     | 0,2                 |
| MG-56       | 0,8                          | 35                        | 50                     | 50                        | 80                     | 0,2                 |
| MG-112      | 0,8                          | 40                        | -                      | 50                        | 85                     | 0,2                 |

**2.2 Matériaux de remblai**

- Les matériaux de remblai doivent être approuvés par le Représentant de Parcs Canada. Ceux-ci doivent provenir des déblais et doivent être employés sous la ligne d'infrastructure de la chaussée ;
- Tous les matériaux compactables et conformes à la norme 1101 du MTQ peuvent être utilisés s'ils respectent les exigences de l'article 11.6.1 du CCDG du MTQ, sauf les sols organiques, les sols contaminés et les sols gelés ;
- Les matériaux de remblai ne doivent pas contenir plus de 3 % en masse de matières organiques, de mottes gelées, de mauvaises herbes, de tourbe, de racines, de billes de bois, de souches et d'autres matériaux impropres.

**2.3 Contrôle de la qualité à la source**

Informez le Représentant de Parcs Canada de la source d'approvisionnement proposée pour les granulats, et lui permettez d'y accéder aux fins d'échantillonnage au moins quatre (4) semaines avant le début de la production.

Si les matériaux provenant de la source d'approvisionnement proposée ne satisfont pas aux exigences prescrites ou ne peuvent raisonnablement être préparés pour y répondre, une autre source d'approvisionnement devra être choisie.

Aviser le Représentant de Parcs Canada au moins quatre (4) semaines avant tout changement de source d'approvisionnement en granulats.

Un matériau accepté à sa source d'approvisionnement peut néanmoins être refusé par la suite s'il ne satisfait pas aux exigences spécifiées, si la qualité ou les propriétés du matériau livré ne sont pas uniformes ou encore si la performance de ce dernier sur le chantier n'est pas satisfaisante.

**3.0 EXÉCUTION****3.1 Excavation**

## Généralités

- Informer le Représentant de Parcs Canada si des matériaux de rebut de quelque nature que ce soit sont découverts pendant les travaux d'excavation, et enlever ces matériaux jusqu'à la profondeur et sur l'étendue indiquée ;
- Enlever les sols remaniés au fond de l'excavation et maintenir les excavations à sec pour la durée des travaux ;

- Remplacer les matériaux excavés par des matériaux de remblai approuvés et compacter ces derniers jusqu'à l'obtention de la masse volumique de remblai exigée.

### 3.2 Examen

Vérification des conditions : s'assurer que l'état de l'infrastructure est acceptable en vue des travaux de remblai routier. Avant de procéder à l'installation de la couche de fondation granulaire, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement installés aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant :

- Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant de Parcs Canada ;
- Informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada de toute condition inacceptable décelée ;
- Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant de Parcs Canada.

### 3.3 Mise en place et installation de la couche de sous-fondation

Mettre en place les matériaux de la couche de sous-fondation, une fois le fond d'excavation inspecté et approuvé par écrit par le Représentant de Parcs Canada.

Les matériaux de sous-fondation sont définis et mis en place selon les exigences de l'article 12.2 du CCDG. L'entrepreneur doit fournir l'attestation de conformité des matériaux selon l'article 12.2.2.1 du CCDG.

#### Mise en place

- Réaliser, aux endroits indiqués, la sous-fondation granulaire à la profondeur et aux niveaux prescrits ;
- S'assurer qu'aucun matériau gelé n'est mis en place ;
- Mettre les matériaux en place sur une surface propre et non gelée, exempte de neige et de glace ;
- Commencer à répandre les matériaux de la sous-fondation sur le bombement de la chaussée ou du côté le plus élevé dans le cas d'une chaussée à pente unique ;
- Mettre en place les matériaux granulaires en employant des méthodes qui préviennent la ségrégation et la dégradation ;
- Utiliser des épanduses munies de règles ou de gabarits ajustables garantissant l'épandage des matériaux en couches uniformes de l'épaisseur requise ;

- Épandre les matériaux sur toute la largeur de l'ouvrage à réaliser, en couches uniformes d'au plus 300 mm d'épaisseur après compactage ;
- Le Représentant de Parcs Canada peut permettre la mise en place de couches plus épaisses si cette plus forte épaisseur n'empêche pas d'obtenir le degré de compacité prescrit ;
- Avant de mettre en place les matériaux de la couche suivante, donner à chaque couche un profil uni et la compacter jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite ;
- Enlever et remplacer toute partie d'une couche dans laquelle il y a eu ségrégation de matériaux pendant la mise en place.

#### Compactage

- Compacter jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique sèche maximale déterminée par l'essai Proctor modifié selon la norme NQ 2501-255 ;
- Profiler et cylindrer alternativement les matériaux mis en place pour obtenir une couche de sous-fondation unie, égale et uniformément compactée ;
- Ajouter, pendant le compactage, l'eau nécessaire à l'obtention de la masse volumique exigée ;
- Corriger les irrégularités de la surface en ameublissant le sol et en ajoutant ou en enlevant des matériaux, jusqu'à ce que le niveau de la surface soit conforme aux tolérances prescrites.

Avant la pose des matériaux granulaires de calibre MG-20 en fondation de la chaussée, la surface de la sous-fondation doit être libre d'ornières et d'autres dépressions et tout écart de plus de 20 mm par rapport au niveau requis doit être corrigé.

### **3.4 Mise en place et installation de la couche de fondation**

Mettre en place les matériaux de la couche de fondation, une fois la couche de sous-fondation inspectée et approuvée par le Représentant de Parcs Canada.

Les matériaux de fondation sont définis selon les exigences de l'article 12.3 du CCDG. L'entrepreneur doit fournir l'attestation de conformité des matériaux selon l'article 12.3.2.2 du CCDG.

Réaliser, aux endroits indiqués, la couche de fondation granulaire à la profondeur et aux niveaux prescrits.

S'assurer qu'aucun matériau gelé n'est mis en place.

Mettre les matériaux en place sur une surface propre et non gelée, exempte de neige et de glace.

Commencer à épandre les matériaux de la couche de fondation sur le bombement de la chaussée ou du côté le plus élevé, dans le cas d'une chaussée à pente unique.

Mettre en place les matériaux de la couche de fondation granulaire en employant des méthodes qui préviennent la ségrégation ou la dégradation.

Épandre les matériaux sur toute la largeur de l'ouvrage à réaliser, en couches uniformes d'au plus 300 mm d'épaisseur après compactage.

- Le Représentant de Parcs Canada peut permettre la mise en place de couches plus épaisses, pourvu que l'épaisseur proposée n'empêche pas d'obtenir le degré de compacité prescrit.

Avant de mettre en place la couche d'enrobé bitumineux, donner à chaque couche un profil uni et la compacter jusqu'à la masse volumique prescrite.

Enlever et remplacer toute partie d'une couche dans laquelle il y a eu ségrégation de matériaux pendant la mise en place.

#### Compactage

- Le matériel de compactage doit permettre d'obtenir des matériaux ayant la masse volumique exigée ;
- Les matériaux de fondation constitués de matériaux granulaires concassés provenant d'une sablière ou d'une gravière doivent être densifiés au minimum à 98% de la masse volumique sèche de l'essai Proctor modifié ;
- Les matériaux de fondation constitués de matériaux granulaires concassés provenant d'une carrière doivent être densifiés à la masse volumique sèche maximale établie à l'aide d'une planche de référence réalisée selon la méthode LC 22-001 ;
- Profiler et cylindrer alternativement pour obtenir une couche de fondation unie, égale et uniformément compactée ;
- Ajouter, pendant le compactage, l'eau nécessaire à l'obtention de la masse volumique prescrite ;
- Corriger les irrégularités de la surface en ameublissant le sol et en ajoutant ou en enlevant des matériaux, jusqu'à ce que le niveau de la surface soit conforme aux tolérances prescrites.

Avant la pose du revêtement bitumineux et après les travaux de compactage, tout écart de plus de 10 mm des profils en long et en travers pour la fondation doit être corrigé.

Maintenir la couche de fondation finie dans un état conforme à la présente section, jusqu'au moment de la réalisation de la couche suivante ou de l'acceptation des travaux par le Représentant de Parcs Canada.

### **3.5 *Mise en place et installation des matériaux granulaires sous les accotements pavés***

Réaliser une couche en matériaux granulaires de calibre MG-20 à l'épaisseur minimale indiquée aux plans.

Mettre les matériaux granulaires en place en couches uniformes n'excédant pas 150 mm d'épaisseur après compactage.

- Compacter chaque couche tel que spécifié à l'article 3.4 de la présente section.

### **3.6 *Rechargement et mise en forme des accotements en matériaux granulaires après asphaltage***

L'entrepreneur doit faire l'épandage des matériaux granulaires pour recharger et mettre en forme les accotements au même niveau que la couche de surface du revêtement bitumineux.

Le matériau granulaire utilisé doit répondre aux exigences mentionnées aux plans et être conforme à la norme BNQ 2560-114 « Travaux de génie civil – Granulats », « Partie II : Fondation, sous-fondation, couche de roulement et accotement » et ce, après la mise en œuvre des matériaux.

L'entrepreneur doit fournir l'attestation de conformité des matériaux selon l'article 12.3.2.2 du CCDG.

La mise en œuvre du matériau granulaire doit être réalisé tel que décrit à l'article 13.4.3 du CCDG 2019.

L'entrepreneur doit porter une attention particulière au secteur déterminé par l'habitat de la tortue des bois se situant entre les chaînages 44+850 à 45+500 et 53+000 à 57+522 (Pont Ruisseau-Brodeur). Lors du rechargement des accotements après travaux d'asphaltage, une pierre concassée de calibre MG-20 100%fracturé exempt de sable doit être utilisée.

### **3.7 *Matériel de compactage***

Matériel de compactage: compacteurs cylindriques vibrants ou à plaque vibrante capables de donner aux matériaux la masse volumique requise pour le projet.

- Démontrer l'efficacité du matériel de compactage sur des matériaux prescrits, ainsi que l'épaisseur des couches, en documentant la performance sur une bande d'essai avant le début des travaux.
- Remplacer le matériel ou employer du matériel supplémentaire, si celui utilisé ne permet pas d'obtenir les masses volumiques prescrites.

Faire fonctionner le matériel de compactage en continue sur chacune des couches des remblais réalisés.

**3.8 *Distributeurs d'eau***

Arroser à l'aide d'un matériel assurant une distribution d'eau uniforme.

**3.9 *Nettoyage***

Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.

**FIN DE LA SECTION**



**REVÊTEMENTS DE CHAUSSÉE BITUMINEUX**

**Section 32 12 16**



**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>   | <b>PAGE</b> |
|--|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉ .....</b>  | <b>1</b>    |
| 1.1 CONTENU DE LA SECTION .....  | 1           |
| 1.2 EXIGENCES CONNEXES .....   | 1           |
| 1.3 RÉFÉRENCES .....   | 1           |
| 1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION..... | 1           |
| 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ.....   | 2           |
| 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION .....                          | 2           |
| <b>2.0 PRODUITS.....</b>   | <b>2</b>    |
| 2.1 MATÉRIAUX EN ENROBÉ BITUMINEUX.....                                  | 2           |
| 2.2 MATÉRIAUX COUCHE DE BITUME D'ACCROCHAGE .....                        | 3           |
| 2.3 MATÉRIAUX DE PRÉMARQUAGE.....  | 3           |
| <b>3.0 ÉQUIPEMENTS .....</b>   | <b>3</b>    |
| 3.1 ÉQUIPEMENTS POUR ENROBÉS BITUMINEUX .....                            | 3           |
| 3.2 ÉQUIPEMENTS POUR COUCHE DE BITUME D'ACCROCHAGE.....                  | 4           |
| <b>4.0 EXÉCUTION .....</b>   | <b>5</b>    |
| 4.1 EXAMEN.....  | 5           |
| 4.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES .....  | 5           |
| 4.3 MISE EN ŒUVRE DE LA COUCHE D'ACCROCHAGE .....                        | 5           |
| 4.4 TRANSPORT DU MÉLANGE .....   | 6           |
| 4.5 MISE EN PLACE DE L'ENROBÉ BITUMINEUX.....                            | 7           |
| 4.6 COMPACTAGE .....   | 7           |
| 4.7 JOINTS.....  | 7           |
| 4.8 TOLÉRANCES DE FINITION .....   | 9           |
| 4.9 OUVRAGES DÉFECTUEUX .....  | 9           |
| 4.10 NETTOYAGE .....   | 9           |



## 1.0 GÉNÉRALITÉ

### 1.1 *Contenu de la section*

Les travaux consistent à recouvrir la chaussée de revêtements bitumineux de types ESG-14 et ESG-10 sur la route Promenade aux endroits indiqués sur les plans. Une couche de correction de type EC-10 peut être demandée par le surveillant aux endroits où il y a présence de zones déformées, d'ornières ou de surfaces raboteuses et irrégulières. De plus, dépendamment des conditions du pavage existant, des réparations ponctuelles peuvent être demandé par le surveillant avant la réalisation de la couche de surface.

### 1.2 *Exigences connexes*

|         |             |   |
|---------|-------------|---|
| Section | 31 23 33.01 | Excavation, eusage de tranchées et remblayage |
| Section | 31 24 13    | Remblais routiers                             |

### 1.3 *Références*

Ministère des Transports du Québec (MTQ)

- Cahier des charges et devis généraux (CCDG); édition 2019
- Cahier des Normes, Ouvrages routiers, Tome II « Construction routière » et Tome VII « Matériaux », chapitre 4, Liants et Enrobés.

Bureau de normalisation du Québec :

- BNQ 2560-114/2014 « Travaux de génie civil – Granulats »

### 1.4 *Documents/Échantillons à soumettre pour Approbation/Information*

Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.

Fiches techniques

- Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les mélanges bitumineux et les granulats. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition;
- Quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre le graphique viscosité-température du liant bitumineux proposé, indiquant soit la viscosité Saybolt FuroI en secondes, soit la viscosité cinématique en centistokes, pour une plage de températures de 105 à 175 degrés Celsius.

**1.5 Assurance de la qualité**

À la demande du Représentant de Parcs Canada, soumettre les résultats des essais et le certificat émis par le fabricant garantissant que le bitume d'imprégnation répond aux exigences de la présente section.

**1.6 Transport, entreposage et manutention**

Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à aux instructions écrites du fabricant.

Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux conformément à la norme ASTM D140.

**2.0 PRODUITS****2.1 Matériaux en enrobé bitumineux**

L'enrobé préparé et posé à chaud doit être conforme aux exigences de l'article 13.3 « Enrobé préparé et posé à chaud » du CCDG pour tous les types de mélanges employés. Les mélanges bitumineux suivants devront être utilisés pour les travaux :

| Type d'enrobé | BITUME        |                                  | Caractéristiques des granulats <sup>(1)</sup> | Utilisation          | Essai à l'orniéreur | CPP        |
|---------------|---------------|----------------------------------|---|----------------------|---------------------|------------|
|               | Classe        | Prix de référence <sup>(2)</sup> |   |                      |                     |            |
| ESG-10        | PG 58H-34 HRD | 700 \$                           | 3-c-2   | Couche de surface    | Non Requis          | Non Requis |
| ESG-14        | PG 58H-34     | 700 \$                           | 3-c-2   | Couche de base       | Non Requis          | Non Requis |
| EC-10         | PG 58H-34     | 700 \$                           | 3-c-2   | Couche de correction | Non Requis          | Non Requis |

1. Les caractéristiques spécifiées de granulats correspondent aux tableaux 1, 2 et 3 de la norme NQ 2560-114-I/2014 du BNQ et à la norme 4202 du Ministère, selon le type de mélange.
2. L'ajustement du prix du bitume est fait conformément à l'article 13.3.5.2 du C.C.D.G. en fonction du prix de référence mentionné au tableau ci-dessus.

Le bitume entrant dans la composition de l'enrobé doit être conforme à la norme 4101 du Ministère des Transports du Québec.

Le bitume utilisé doit être produit par un fabricant dont l'usine détient un certificat d'enregistrement attestant que le système de qualité satisfait aux exigences de la norme ISO 9001 : 2000.

**2.2 Matériaux couche de bitume d'accrochage**

L'émulsion de bitume de type cationique, conforme à la norme 4105 du tome VII doit être utilisée. Le taux de bitume résiduel indiqué à l'article 13.2.4 du CCDG est un minimum.

Le liant d'accrochage doit également être conforme aux exigences de l'article 13.2 « Liant d'imprégnation ou d'accrochage » du CCDG. Le liant à utiliser est une émulsion de bitume, c'est-à-dire à base d'eau. En aucun cas, il n'est permis d'utiliser un bitume fluidifié.

**2.3 Matériaux de prémarquage**

Des disques réfléchissants de couleur blanche ou jaune et respectant les exigences de l'article 17.1 du CCDG doivent être utilisés pour le prémarquage de la chaussée.

**3.0 ÉQUIPEMENTS****3.1 Équipements pour enrobés bitumineux**

Épandeuse : utiliser une épandeuse mécanique automotrice avec régulation automatique de niveau, qui peut épandre le mélange selon l'alignement, la pente et le bombement indiqués, et ce, dans les limites de tolérance prescrites.

Compacteurs : utiliser un nombre suffisant de compacteurs par épandeuse de type et de poids appropriés pour obtenir un mélange compacté à la masse volumique prescrite.

Compacteurs vibrants (pour chaussée seulement):

- Diamètre du cylindre : au moins 1200 mm.

Camions : utiliser un nombre suffisant de camions dont les dimensions, la vitesse et l'état sont de nature à assurer la progression continue et ordonnée des opérations, et qui présentent les caractéristiques suivantes :

- Bennes à fond métallique étanche;
- Bâches de dimensions et de poids suffisants pour recouvrir et protéger la totalité du mélange bitumineux lorsque le camion est chargé à pleine capacité;
- Bennes dont toute la surface de contact est isolée pour préserver les propriétés du mélange par temps froid ou durant de longs trajets;
- Camions pouvant être pesés en une seule opération sur les balances fournies.

Outils manuels :

- Pour l'épandage et les travaux de finition, utiliser des raclettes ou des lisseuses dont les dents sont recouvertes;

- Utiliser des outils de pilonnage d'une masse minimale de 12 kg et dont la surface de contact maximale est de 310 cm<sup>2</sup>, pour compacter les matériaux le long des bordures, des caniveaux et des autres ouvrages inaccessibles aux compacteurs. Au lieu d'outils de pilonnage en acier, du matériel de compactage mécanique peut être utilisé lorsque le permet;
- Utiliser des règles de 3 m de longueur pour vérifier le niveau de la surface finie.

### 3.2 *Équipements pour couche de bitume d'accrochage*

Le matériel requis pour les travaux faisant l'objet de la présente section doit être en bon état de fonctionnement et entretenu pendant toute la durée des travaux.

Matériel d'épandage sous pression

- Conçu, équipé, entretenu et manoeuvré de manière que le matériau bitumineux puisse respecter les conditions suivantes :
  - Être maintenu à une température constante;
  - Être appliqué uniformément sur des surfaces de largeur variable égale ou inférieure à 3 m;
  - Être appliqué sous une pression uniforme aux taux pré-établi à l'article 13.2.4 du CCDG;
  - Être épandu en un jet uniforme, sans qu'il y ait pulvérisation, et à la température requise.
- Muni d'un compteur servant à enregistrer le nombre de mètres parcourus par minute, ledit compteur devant être soigneusement placé à la vue du conducteur afin de permettre à ce dernier de maintenir la vitesse constante requise pour appliquer le matériau bitumineux au taux prescrit;
- Muni d'une pompe dont le débitmètre soigneusement placé à la vue du conducteur est gradué en unités d'au plus 5L par minute de matériau bitumineux débité aux gicleurs, et qui est actionnée par un groupe moteur autonome (indépendant de celui du camion);
- Muni d'un dispositif de mesure précis, facile à lire et sensible, servant à enregistrer la température du liquide contenu dans le réservoir :
  - Mesurer la température au nombre entier le plus près.
- Muni d'un compteur volumétrique précis, ou encore d'un réservoir étalonné;
- Muni de gicleurs de même marque et de mêmes dimensions, réglables selon la largeur et l'orientation des jets désirées;
- Muni d'une rampe d'épandage à gicleurs, dont la hauteur peut être ajustée par incréments de 0.6 m vers le haut ou le bas;
- Nettoyé après l'emploi de tout matériau bitumineux incompatible avec le matériau à épandre;



- Conformément à l'article 13.2.4 du CCDG, l'entrepreneur doit fournir au Représentant de Parcs Canada, vingt-quatre (24) heures avant le début des travaux d'épandage, la preuve que l'épandeuse à liant a été calibrée au cours des douze (12) derniers mois.

## **4.0 EXÉCUTION**

### **4.1 Examen**

Vérification des conditions : avant de poser le revêtement de chaussée bitumineux, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

- Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant de Parcs Canada;
- Informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada de toute condition inacceptable décelée;
- Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant de Parcs Canada.

### **4.2 Travaux préparatoires**

Reprofilier les plates-formes granulaires de chaussées selon les prescriptions de la section 31 24 13 – Remblai routier.

Avant d'appliquer le revêtement de chaussée, poser la couche de bitume/liant d'accrochage.

Avant de commencer les travaux d'épandage, nettoyer et débarrasser les surfaces à revêtir des substances non adhérentes ou étrangères.

### **4.3 Mise en œuvre de la couche d'accrochage**

Appliquer la couche de bitume d'accrochage seulement sur une surface propre et sèche.

Appliquer la couche de bitume d'accrochage uniformément sur la surface à revêtir suivant les taux indiqués à l'article 13.2.4 du CCDG.

Recouvrir les surfaces de contact des trottoirs, des chasse-roues, des bordures, des regards et autres ouvrages semblables d'une couche mince et uniforme de bitume d'accrochage.

Il est interdit d'appliquer un liant d'accrochage ou d'imprégnation pendant une pluie, sur une surface mouillée, gelée ou lorsque la température de l'air ambiant est inférieure à celle recommandée par le fabricant.

Balayer la surface de façon à répartir uniformément tout surplus de bitume d'accrochage déposé sur la chaussée, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

Exécuter les travaux en plusieurs applications si la circulation ne peut être interrompue, et épandre le bitume d'accrochage tout au plus sur la moitié de la largeur du revêtement à réaliser.

- Réguler la circulation conformément à la section 01 35 00.06 - Procédures spéciales - Régulation de la circulation.

Durant la rupture et le mûrissement du liant, la circulation des véhicules doit être détournée ou contrôlée.

Retoucher les surfaces qui ont été contaminées ou endommagées, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

Attendre que la couche de bitume d'accrochage soit mûrie avant de procéder à la mise en oeuvre du revêtement bitumineux.

Inspecter la couche d'accrochage appliquée pour s'assurer de son uniformité.

- Épandre à nouveau, au moyen d'un jet, du bitume d'accrochage là où la couche est insuffisante ou non uniforme, selon les indications du Représentant de Parcs Canada.

S'assurer que la couche d'accrochage étendue à l'aide d'outils à main est de même apparence que les aires adjacentes où le matériau a été appliqué à la machine.

#### **4.4 Transport du mélange**

Faire transporter le mélange au chantier dans des véhicules propres et exempts de substances étrangères.

Au moins une (1) fois par jour ou selon les besoins, enduire ou vaporiser les parois et le fond des bennes des camions avec une solution d'eau de chaux, de savon ou de détergent, ou une solution à base de produits non pétroliers vendue dans le commerce.

- Laisser la benne soulevée s'égoutter complètement pour s'assurer d'éliminer tout surplus de solution.

À moins que le Représentant de Parcs Canada ne permette un éclairage artificiel pour une mise en place la nuit, programmer la livraison de façon que les matériaux soient mis en place à la lumière du jour.

Déposer le mélange provenant de trémies intermédiaires ou de stockage par petites quantités seulement, afin de limiter la ségrégation des matériaux.

- Éviter, pour la même raison, de laisser tomber les matériaux depuis une trop grande hauteur.

Approvisionner l'épandeuse en matériaux à un rythme régulier et en quantités compatibles avec la capacité du matériel d'épandage et de compactage.

S'assurer que les matériaux sont livrés de manière continue dans des véhicules couverts, puis épandus et compactés immédiatement.

- Lors de la livraison et de la mise en place, la température du mélange doit se situer dans les limites déterminées par le Représentant de Parcs Canada, mais elle ne doit jamais être inférieure à 135 degrés Celsius.

#### **4.5 Mise en place de l'enrobé bitumineux**

Avant la mise en place du béton bitumineux, faire approuver la surface existante par le Représentant de Parcs Canada.

Les surfaces raboteuses et irrégulières sont corrigées au moyen d'un enrobé à chaud de type EC-10. Si le compactage n'est pas effectué au moyen d'un rouleau à pneus, un temps d'attente de 12 heures après la correction est exigé avant la pose de la couche subséquente.

Effectuer la mise en place du béton bitumineux selon les lignes, les épaisseurs et les niveaux indiqués sur les plans.

Conditions de mise en place :

- Effectuer la mise en place des mélanges bitumineux seulement lorsque la température de l'air ambiant est d'au moins 5 degrés Celsius;
- Lorsque la température de la surface à recouvrir est inférieure à 10 degrés Celsius, fournir les compacteurs supplémentaires nécessaires pour compacter le mélange au degré de compacité prescrit, avant qu'il ne refroidisse;
- Ne pas poser de mélange bitumineux chaud quand il pleut, s'il y a des flaques d'eau stagnante sur la surface à recouvrir, ou si cette dernière est humide.

Appliquer le béton bitumineux conformément aux prescriptions de la section 13 du Cahier des charges et devis généraux (CCDG).

#### **4.6 Compactage**

Généralités :

- Commencer le cylindrage aussitôt que le mélange mis en place peut supporter le poids des compacteurs sans qu'il y ait déplacement excessif des matériaux ou fissuration de la surface;
- Effectuer le cylindrage conformément aux prescriptions de la section 13 du (CCDG).

#### **4.7 Joints**

Généralités :

- Enlever tout matériau de surplus à la surface de la bande précédemment mise en place :
  - Ne pas placer de matériaux de surplus sur la surface de la bande fraîchement répandue.
- Réaliser les joints entre le revêtement en béton bitumineux et le revêtement en béton de ciment Portland, selon les indications;

- Avant de mettre en place le revêtement de chaussée adjacent, imprégner d'un enduit bitumineux les surfaces de contact des ouvrages existants, tels que les trottoirs, les chasse-roues et les bordures.

Joint transversaux :

- Avant de continuer la mise en place du revêtement neuf, couper le revêtement existant sur toute son épaisseur de manière à obtenir une face verticale; imprégner cette face d'une mince couche d'accrochage constituée de bitume chaud;
- Compacter les joints transversaux de manière à obtenir une couche de roulement unie. Utiliser les méthodes requises afin d'empêcher l'arrondissement des rives des joints des surfaces compactées.

Joint longitudinal

- Un joint de reprise est un joint confectionné à l'endroit où le mélange bitumineux a été mis en place et compacté, et dont la température est descendue au-dessous de 100 degrés Celsius avant la mise en place du mélange utilisé pour la réalisation de la voie adjacente;
- Lorsque le joint de reprise ne peut être supprimé, couper à la scie le revêtement existant de la voie précédente sur une largeur d'au moins 150 mm et sur toute son épaisseur, de manière à obtenir une face verticale; imprégner cette face d'une mince couche d'accrochage constituée de bitume chaud;
- Chevaucher la bande précédemment mise en place par l'épandeuse sur une largeur de 25 à 50 mm;
- Avant de cylindrer le revêtement, enlever avec soin, à l'aide d'une raclette ou d'une lisseuse, les gros granulats du matériau chevauchant le joint et les évacuer hors du chantier;
- Cylindrer les joints longitudinaux immédiatement après la mise en place du mélange;
- Pendant le cylindrage avec des compacteurs vibrants ou statiques, positionner l'engin de manière que la plus grande partie du cylindre soit en contact avec la nouvelle bande revêtue et qu'il chevauche, sur seulement 150 mm de largeur, la bande préalablement revêtue et compactée;
- La pose de l'enrobé est planifiée de manière à ne pas laisser de dénivelée longitudinale au centre de la route à la fin d'une journée de travail. Lors de l'exécution, une tolérance de quinze (15) mètres est toutefois accordée. Ainsi, l'entrepreneur doit bien planifier ses travaux, de sorte à ne jamais dépasser cette tolérance pour toute couche d'enrobé incluant la couche de correction.

**4.8 Tolérances de finition**

L'écart admissible pour les revêtements finis en béton bitumineux est de 5 mm par rapport au niveau prescrit; cet écart ne doit toutefois pas être uniforme, en plus ou en moins, sur la totalité de la surface revêtue.

La surface finie des revêtements bitumineux ne doit pas accuser d'écarts supérieurs à 5 mm lorsqu'elle est inspectée avec une règle de 3 m de longueur, placée dans n'importe quelle direction.

**4.9 Ouvrages défectueux**

Corriger les irrégularités apparues avant la fin du compactage, en ameublissant le mélange bitumineux et en ajoutant ou en enlevant des matériaux, selon les besoins.

- Si ces irrégularités ou ces défauts subsistent même après le compactage de finition, enlever rapidement la couche de surface, épandre une nouvelle couche de matériaux afin d'obtenir une surface unie et de niveau, puis compacter immédiatement à la masse volumique prescrite.

Réparer les aires qui présentent des signes de ségrégation, de fissuration et d'ondulation.

Régler le fonctionnement des compacteurs et ajuster la règle de l'épandeuse de manière à prévenir les ondulations et les fissurations dans le revêtement.

**Nettoyage**

Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

- Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

**FIN DE LA SECTION**

## **MARQUAGES DE CHAUSSÉE**

**Section 32 13 27**



**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>  | <b>PAGE</b> |
|---|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉ .....</b>   | <b>1</b>    |
| 1.1 <i>CONTENU DE LA SECTION .....</i>  | 1           |
| 1.2 <i>RÉFÉRENCES .....</i>   | 1           |
| 1.3 <i>DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION.....</i> | 1           |
| 1.4 <i>DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX .....</i>       | 2           |
| 1.5 <i>TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION .....</i>                          | 2           |
| 1.6 <i>CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE .....</i>                                   | 2           |
| <b>2.0 PRODUITS.....</b>  | <b>2</b>    |
| 2.1 <i>MATÉRIAUX .....</i>  | 2           |
| <b>3.0 EXÉCUTION .....</b>  | <b>3</b>    |
| 3.1 <i>EXAMEN.....</i>  | 3           |
| 3.2 <i>MATÉRIEL .....</i>   | 3           |
| 3.3 <i>MISE EN ŒUVRE .....</i>  | 3           |
| 3.4 <i>TOLÉRANCE .....</i>  | 4           |
| 3.5 <i>PROTECTION .....</i>   | 4           |
| 3.6 <i>NETTOYAGE .....</i>  | 4           |
| <b>ANNEXE 1 : DETAIL MARQUAGE – CENTRE DE PERCEPTION.....</b>                   | <b>5</b>    |





## **1.0 GÉNÉRALITÉ**

### **1.1 Contenu de la section**

La présente section précise les exigences relatives aux travaux de marquage permanent à la peinture de moyenne et de longue durée sur la chaussée en enrobé prévus au présent Contrat.

### **1.2 Références**

Ministère des Transports du Québec (MTQ)

- Cahier des charges et devis généraux (CCDG), édition 2019;
- Cahier des normes, Ouvrages routiers, Tome VII « Matériaux », Chapitre 10 Peinture et produits de marquage :
  - Norme 10201 Peinture alkyde pour le marquage des routes;
  - Norme 10202 Produits de marquage de moyenne durée;
  - Norme 10203 Produits de marquage de longue durée.
- Cahier des normes, Ouvrages routiers, Tome VII « Matériaux », Chapitre 14 Matériaux divers :
  - Norme 14601 Microbilles de verre pour peinture servant au marquage des routes.

### **1.3 Documents/Échantillons à soumettre pour Approbation/Information**

Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.

Fiches techniques

- Soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les marquages de chaussée. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.

#### 1.4 Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux

Soumettre les documents et les éléments requis conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

#### 1.5 Transport, entreposage et manutention

Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section aux instructions écrites du fabricant.

Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

Entreposage et manutention

- Entreposer les matériaux et le matériel, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant;
- Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

#### 1.6 Conditions de mise en oeuvre

- Les enduits servant à délimiter les circulations appliquées entre le 1er mai et le 15 octobre font l'objet d'une restriction saisonnière et ne doivent pas avoir une concentration de COV supérieure à 150 g/L.

## 2.0 PRODUITS

### 2.1 Matériaux

Seuls les produits de marquage conformes à la norme MTQ 10202 et inscrits sur la liste d'homologation du MTQ du moment de l'appel d'offres peuvent être utilisés pour la réalisation des travaux de marquage de moyenne durée.

Le produit de marquage de moyenne durée doit répondre aux exigences de performance du tableau suivant :

| Moment de la vérification | Durabilité | Rétroreflexion (mcd. m <sup>2</sup> .lx <sup>-1</sup> ) |       |
|---------------------------|------------|---|-------|
|                           |            | jaune   | blanc |
| À la pose                 | 100 %      | 120 ≤   | 150 ≤ |
| Après 1 an                | 85 %       | 80 ≤  | 100 ≤ |
| Après 2 ans               | 75 %       | 50 ≤  | 60 ≤  |

### **3.0 EXÉCUTION**

L'entrepreneur doit procéder au marquage de moyenne durée de la chaussée ainsi que de tout mesurage nécessaire à la mise en place des marques.

#### **3.1 Examen**

Vérification des conditions existantes: avant de procéder au marquage des chaussées, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable.

- Faire un examen visuel des surfaces/supports en présence du Représentant de Parcs Canada
- Surface de la chaussée : sèche, exempte d'eau, de givre, de glace, de poussière, d'huile, de graisse et de toute autre matière nuisible.
- Commencer les travaux de marquage seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

#### **3.2 Matériel**

Utiliser un engin de marquage approuvé, fonctionnant sous pression, mobile, pouvant appliquer la peinture uniformément en une ligne continue, en deux lignes continues et en lignes discontinues. L'engin doit pouvoir appliquer les produits de marquage uniformément, aux taux d'application prescrits et selon les dimensions indiquées, et il doit être muni d'un dispositif efficace, à action rapide, servant à interrompre la projection.

#### **3.3 Mise en œuvre**

##### **Marquage :**

Le tracé des marquages de chaussée est indiqué aux plans.

L'entrepreneur doit réaliser le marquage permanent de la chaussée aux endroits où du nouveau pavage a été mis en place. Sur la route Promenade, la largeur est de 120 mm pour les lignes longitudinales (ligne axiale, de rive et de continuité). Pour les lignes d'arrêt, la largeur à utiliser est de 450 mm.

L'entrepreneur doit également réaliser le marquage permanent de la chaussée à proximité des bâtiments de perception à St-Mathieu-du-Parc (secteur situé à l'extérieur de la zone des travaux). Le marquage de hachures doit être conforme au DN V-6-054. Le détail du plan de marquage est présenté à l'annexe 1 de ce document.

L'entrepreneur doit également prévoir la réalisation de 2 lignes d'arrêt se situant à l'extérieur de la zone des travaux, soit au chemin d'accès de l'entrée Mistagance (Lac-à-Sam) ainsi qu'au chemin d'accès du stationnement de l'Esker.

Sauf indication contraire de la part du Représentant de Parcs Canada, appliquer la peinture uniquement lorsque la vitesse du vent est inférieure à 60 km/h, que la

température de l'air est supérieure à 10 degrés Celsius et qu'on ne prévoit pas de pluie dans les quatre (4) heures suivantes.

Appliquer la peinture uniformément et à raison de 3 m<sup>2</sup>/L.

Ne pas diluer la peinture sans l'autorisation du Représentant de Parcs Canada.

Les lettres et les symboles marqués doivent être de dimensions indiquées.

Les lignes peintes doivent avoir une teinte et une densité uniformes, et les démarcations doivent être nettes.

Bien nettoyer le réservoir de peinture de l'engin de marquage avant de le remplir avec de la peinture d'une couleur différente.

### **3.4 Tolérance**

L'écart admissible concernant les dimensions des marquages de chaussée est de 12 mm, en plus ou en moins, par rapport aux dimensions indiquées.

### **3.5 Protection**

Protéger les marquages jusqu'à ce que la peinture soit sèche.

Réparer les dommages aux surfaces adjacentes, attribuables aux travaux de marquage.

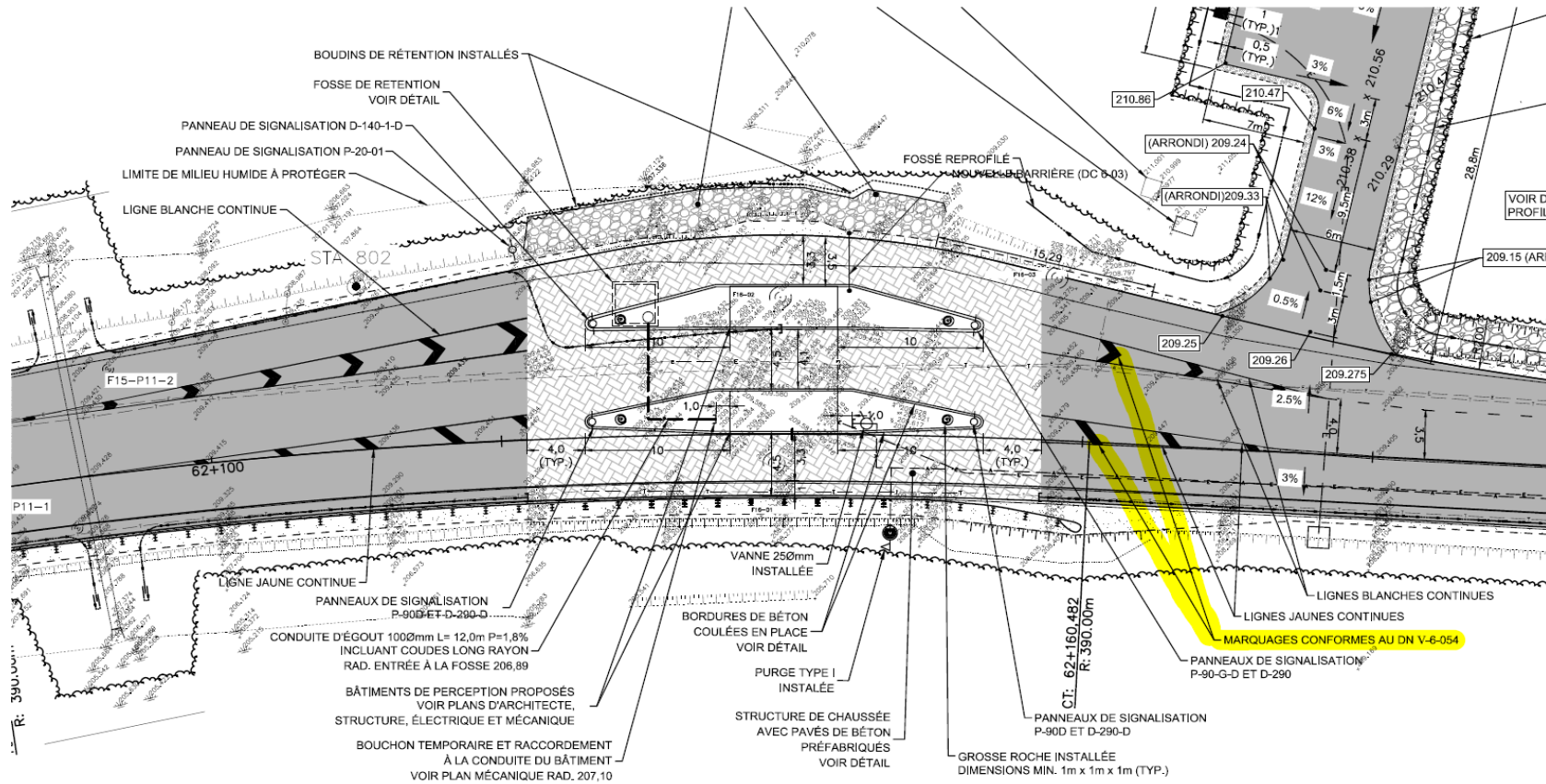
### **3.6 Nettoyage**

Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

- Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

**FIN DE LA SECTION**

Annexe 1- Détail marquage - Centre de perception



VUE EN PLAN RÉAMÉNAGEMENT DE LA PERCEPTION

ÉCHELLE / SCALE 1:250

**REVÊTEMENT DE SOLS EXTÉRIEURS  
EN PIERRE**

**Section 32 15 40**





**REVÊTEMENT DE SOLS EXTÉRIEURS  
EN PIERRE**

Réfection de la chaussée et des ponceaux  
Route Promenade km 37+590 à 57+541  
Parc National de la Mauricie  
Projet : P29077/54154  
V/RÉF. : 45403944

Section 32 15 40

Page i

---

**TABLE DES MATIÈRES**

|            | <b>TITRE</b>  | <b>PAGE</b> |
|------------|---|-------------|
| <b>1.0</b> | <b>GÉNÉRALITÉ .....</b>   | <b>1</b>    |
| 1.1        | CONTENU DE LA SECTION .....   | 1           |
| 1.2        | EXIGENCES CONNEXES .....  | 1           |
| 1.3        | RÉFÉRENCES .....  | 1           |
| 1.4        | DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION ..... | 1           |
| 1.5        | TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION GÉOTEXTILE .....                | 2           |
| <b>2.0</b> | <b>PRODUITS.....</b>  | <b>2</b>    |
| <b>3.0</b> | <b>EXÉCUTION .....</b>  | <b>3</b>    |
| 3.1        | NETTOYAGE .....   | 3           |



**REVÊTEMENT DE SOLS EXTÉRIEURS  
EN PIERRE**

Réfection de la chaussée et des ponceaux  
Route Promenade km 37+590 à 57+541  
Parc National de la Mauricie  
Projet : P29077/54154  
V/RÉF. : 45403944

Section 32 15 40

Page 1

**1.0 GÉNÉRALITÉ****1.1 Contenu de la section**

Les travaux consistent à construire la protection des talus et des descentes de drainage ainsi qu'à mettre en place un enrochement de protection dans le lit de cours d'eau et des fossés, lorsque requis, au moyen d'un revêtement de protection en pierre ronde naturelle lavée et en pierre concassée de calibres 100-200 mm et 200-300 mm, avec géotextile ou géomembrane, selon les détails indiqués aux plans.

L'enrochement placé dans les talus, aux extrémités et dans les bassins de dissipation d'énergie qui est sous la limite des hautes eaux doit être nivelé avec le lit du cours d'eau afin d'éviter l'empiétement dans les cours d'eau. Les activités d'enrochement dans les cours d'eau doivent être réalisées à l'intérieur d'un rideau de turbidité et selon les mesures de protection requises conformément au CCDG aux dispositions en protection de l'environnement du présent devis. Tous les empierrements situés dans le lit des cours d'eau ou des fossés doivent être réalisés avec de la **pierre ronde naturelle lavée** selon le calibre spécifié aux plans. Dans le cas des habitats fauniques de niveau 1 (habitat du poisson) et de niveau 2 (milieux humides), tous les empierrements situés dans le lit des cours d'eau doivent être contaminés avec un gravier naturel lavé de calibre 5-50 mm ou selon le calibre spécifié aux plans.

**1.2 Exigences connexes**

|         |          |                               |
|---------|----------|-------------------------------|
| Section | 01 35 43 | Protection de l'environnement |
| Section | 33 42 13 | Tuyaux pour ponceaux          |

**1.3 Références**

Ministère des Transports du Québec (MTQ):

- Cahier des charges et devis généraux (CCDG), édition 2019;
- Cahiers des normes, Ouvrages routiers, Tome II «Construction routière» et Tome VII « Matériaux ».

**1.4 Documents/Échantillons à soumettre pour approbation/information**

Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.

**REVÊTEMENT DE SOLS EXTÉRIEURS  
EN PIERRE**

Réfection de la chaussée et des ponceaux  
Route Promenade km 37+590 à 57+541  
Parc National de la Mauricie  
Projet : P29077/54154  
V/RÉF. : 45403944

Section 32 15 40

Page 2

---

Attestation de conformité

- Pour chaque source de matériau d'enrochement, l'entrepreneur doit fournir au Représentant de Parcs Canada, avant la première livraison et lorsqu'elle est requise, une attestation de conformité contenant les résultats complets de l'analyse qualitative des pierres et des essais de contrôle des caractéristiques conformes à la norme 14501 du MTQ.

Fiches techniques géotextiles

- Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les géotextiles et les géomembranes. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

### **1.5 Transport, entreposage et manutention géotextile**

Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section aux instructions écrites du fabricant.

Entreposer les géotextiles et les géomembranes de manière à les protéger contre la lumière directe du soleil et les rayons UV.

Remplacer les matériaux et le matériel défectueux ou endommagés, par des matériaux et du matériel neufs sans frais.

### **2.0 PRODUITS**

Les géomembranes doivent être conformes à la norme 13201 du MTMDET.

Les géotextiles (type V) doivent répondre aux exigences de la norme 13101 du MTMDET et doivent avoir les caractéristiques physiques et mécaniques suivantes :

- Résistance minimale à la traction (N) : 1 000 N;
- Allongement minimal (%) : 15 %;
- Ouverture de filtration « FOS » maximale ( $\mu\text{m}$ ) : 150  $\mu\text{m}$ ;
- Masse surfacique minimale ( $\text{g}/\text{m}^2$ ) : 250  $\text{g}/\text{m}^2$ .

**REVÊTEMENT DE SOLS EXTÉRIEURS  
EN PIERRE**

Réfection de la chaussée et des ponceaux  
Route Promenade km 37+590 à 57+541  
Parc National de la Mauricie  
Projet : P29077/54154  
V/RÉF. : 45403944

Section 32 15 40

Page 3

---

### **3.0 EXÉCUTION**

La surface à recouvrir d'un géotextile et/ou d'une géomembrane doit être nettoyée, débarrassée des matériaux organiques et étrangers et réglée aux profils requis; toute aspérité ou dépression supérieure à 100 mm/m<sup>2</sup> doit être éliminée.

Le géotextile et/ou la géomembrane sont étendus lâchement sur la surface à recouvrir de sorte qu'il en épouse le relief sans pour autant être replié sur lui-même. Pour les talus en enrochement, il se prolonge au haut du talus tout comme au pied de celui-ci sur une distance minimale de 1,5 mètre. Le chevauchement entre deux nappes adjacentes doit être au minimum de 300 mm et respecter les critères suivants :

- mettre en place les géotextiles de façon à obtenir une surface unie et exempte de plissements, de gondlements et de zones sous tension;
- sur des surfaces en pente, mettre en place les géotextiles par bandes continues, à partir du pied de la pente jusqu'à la limite supérieure prévue;
- assujettir les géotextiles au moyen de crochet.

Prévenir le mouvement des géotextiles et/ou géomembranes mis en place et les protéger contre tout dommage ou détérioration avant, pendant et après la mise en œuvre des diverses couches de matériaux.

Le perré placé est obtenu par la mise en place du matériau d'enrochement à partir du bas du talus à protéger. Les pierres sont par la suite placées de manière que la surface obtenue soit régulière, sans aspérités excédant le calibre moyen des pierres et parallèles au plan théorique de la surface recouverte. Les plus volumineuses doivent être posées au pied du talus.

#### **3.1 Nettoyage**

Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

**FIN DE LA SECTION**

**TUYAUX POUR PONCEAUX**

**Section 33 42 13**



**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>   | <b>PAGE</b> |
|--|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉS.....</b>  | <b>1</b>    |
| 1.1 CONTENUE DE LA SECTION .....   | 1           |
| 1.2 EXIGENCES CONNEXES .....   | 1           |
| 1.3 RÉFÉRENCES .....   | 1           |
| 1.4 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION .... | 1           |
| 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION .....                              | 2           |
| <b>2.0 PRODUITS.....</b>   | <b>2</b>    |
| 2.1 MATÉRIAUX / MATÉRIELS .....  | 2           |
| 2.2 ASSISE ET ENROBAGE EN MATÉRIAUX GRANULAIRES .....                        | 2           |
| <b>3.0 EXÉCUTION .....</b>   | <b>3</b>    |
| 3.1 EXAMEN.....  | 3           |
| 3.2 PRÉPARATION .....  | 3           |
| 3.3 CREUSAGE DE TRANCHÉES .....  | 4           |
| 3.4 RÉALISATION DE L'ASSISE .....  | 4           |
| 3.5 MISE EN PLACE DES TUYAUX DE BÉTON .....                                  | 4           |
| 3.6 RACCORDEMENT DES TUYAUX DE BÉTON .....                                   | 4           |
| 3.7 REMBLAYAGE .....   | 4           |
| 3.8 NETTOYAGE DE PONCEAU .....   | 5           |
| 3.9 PONCEAU À DÉSAFFECTER .....  | 5           |
| 3.10 NETTOYAGE DES AIRES DE TRAVAIL .....                                    | 6           |





## **1.0 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 *Contenu de la section***

La présente section précise les exigences relatives au remplacement et à la réfection des ponceaux entre les km 37+590 et 57+541 sur la Route Promenade dans le Parc National de la Mauricie.

### **1.2 *Exigences connexes***

|         |          |                               |
|---------|----------|-------------------------------|
| Section | 01 35 43 | Protection de l'Environnement |
| Section | 03 30 00 | Béton coulé en place          |

### **1.3 *Références***

Ministère des Transports du Québec (MTQ)

- Cahier des charges et devis généraux (CCDG), édition 2019;
- Cahier des normes, Ouvrages routiers, Tome III « Ouvrages d'art », Chapitre 4 Ponceaux et Tome VII « Matériaux », Chapitre 7 Tuyaux et accessoires.

CSA International

- CSA Série A257 – Normes sur les tuyaux en béton

### **1.4 *Documents / échantillons à soumettre pour approbation / information***

#### **Fiches techniques**

Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les sections de ponceau et les pièces d'extrémité.

#### **Rapports des essais et rapports d'évaluation**

Au moins quatorze (14) jours avant le début des travaux, soumettre les résultats des essais effectués par le fabricant ainsi qu'une attestation de conformité attestant que les sections de ponceau et les pièces d'extrémité répondent aux exigences.

L'attestation de conformité doit spécifier les éléments suivants :

- Nom du fabricant.
- Date et lieu de fabrication.
- Type, Catégorie, forme et dimensions nominales.
- Limitations.
- Nom du fournisseur.
- Numéro de coulée.
- Numéro du lot de production.

S'assurer que les sections de ponceau et des pièces d'extrémité, le cas échéant, portent l'estampille de certification.

### **1.5 *Transport, entreposage et manutention***

Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.

#### **Livraison et acceptation**

Livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

#### **Entreposage et manutention**

Entreposer les matériaux et le matériel conformément aux recommandations du fabricant. Entreposer les sections de ponceau et les pièces d'extrémité de manière à les protéger contre les dommages.

Remplacer les matériaux et le matériel défectueux ou endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

## **2.0 PRODUITS**

### **2.1 *Matériaux / matériels***

Les nouveaux ponceaux devront être en béton armé de classe indiqués aux plans avec joints étanches selon le diamètre indiqué à la norme CSA A257.

Les pièces d'extrémité biseautées devront être fabriquées en béton armé.

### **2.2 *Assise et enrobage en matériaux granulaires***

Les matériaux d'assise doivent respecter les exigences d'un matériau granulaire de calibre MG-20 conforme à la norme BNQ 2560-114 « Travaux de génie civil – Granulats, Partie II : Fondation, sous-fondation, couche de roulement et accotement » et ce, après la mise en œuvre des matériaux.

Les matériaux utilisés en remblai latéral doivent respecter les exigences d'un matériau granulaire de calibre MG-20 ou CG-14. Les matériaux granulaires de calibre CG-14 doivent respecter les exigences de la norme BNQ 2560-114 « Travaux de génie civil – Granulats, Partie III : Coussin, enrobage, couche anti-contaminante et couche filtrante » et ce, après la mise en œuvre des matériaux.

### **3.0 EXÉCUTION**

#### **3.1 Examen**

##### **Vérification des conditions**

Avant de procéder à l'installation des tuyaux pour ponceaux, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

Une étude géotechnique a été réalisée au droit du ponceau n° 45.237.

Le rapport fait partie des documents pour soumission. L'entrepreneur doit assumer la pleine et entière responsabilité de tout usage ou interprétation qu'il peut faire du rapport géotechnique. L'entrepreneur a la responsabilité de faire ses propres sondages additionnels au moment des soumissions, s'il le juge à propos, afin de déterminer la nature des matériaux en place ainsi que l'élévation de la nappe phréatique. Ces sondages sont réalisés à la charge de l'entrepreneur, le cas échéant, et sur approbation de Parcs Canada.

Prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter tout dommage aux tuyaux lors de leur manipulation.

Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant de Parcs Canada.

Informez immédiatement le Représentant de Parcs Canada de toute condition inacceptable décelée.

Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant de Parcs Canada.

Les sections de ponceau abîmées doivent être remplacées par l'entrepreneur à ses frais.

#### **3.2 Préparation**

Mettre en place des moyens temporaires de protection contre l'érosion et le dépôt de sédiments, destinés à prévenir la perte de sol pouvant résulter du ruissellement des eaux pluviales ou de l'érosion par le vent, et l'entraînement de ce sol vers l'environnement adjacent. Ces moyens doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes.

Inspecter les moyens de protection mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin, jusqu'à ce que la végétation permanente soit bien établie.

Enlever les moyens de protection au moment opportun et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

**3.3 Creusage de tranchées**

Creuser les tranchées conformément à la section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage.

Le tracé et la profondeur des tranchées doivent être approuvés par le représentant de Parcs Canada avant que la couche d'assise ou les tuyaux ne soient mis en place.

**3.4 Réalisation de l'assise**

Tout fond d'excavation doit être asséché et maintenu à sec pendant le temps nécessaire à l'exécution des travaux.

Recouvrir le fond des tranchées d'une couche de matériaux granulaires approuvés d'au moins 200 mm d'épaisseur, puis compacter jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique sèche maximale de l'essai Proctor modifié.

Former l'assise à la courbure indiquée ou déterminée par le représentant de Parcs Canada de façon que la partie inférieure des tuyaux y soit bien appuyée et que ces derniers soient en contact avec l'assise sur une largeur d'au moins 50 % de leur diamètre. La surface de l'assise doit être unie, sans creux ni points hauts.

Utiliser des matériaux d'assise qui ne sont pas gelés.

Lorsque le coussin de support repose directement sur le roc, le ponceau doit être construit sur un coussin de réglage en béton d'une épaisseur minimale de 75 mm de même résistance que le ponceau.

**3.5 Mise en place des tuyaux de béton**

Pendant la durée des travaux, faire circuler l'eau dans les tuyaux seulement si le représentant de Parcs Canada le permet.

Les ponceaux sont construits selon les alignements et les niveaux prévus aux plans, en commençant par l'extrémité aval de l'ouvrage.

**3.6 Raccordement des tuyaux de béton**

Tous joints doivent être munis de garnitures en caoutchouc.

**3.7 Remblayage**

Remblayer les tranchées selon les indications ou les directives du représentant de Parcs Canada.

Mettre en place le remblai approuvé par écrit par le représentant de Parcs Canada en couches de 150 mm d'épaisseur, sur toute la largeur des tranchées, et ce, en alternance de part et d'autre des tuyaux de manière à ne pas les déplacer latéralement ou verticalement.

Compacter chaque couche au minimum à 90 % de la masse volumique sèche maximale, en prenant bien soin d'obtenir la masse volumique exigée sous l'arc inférieur des tuyaux.

Protéger les tuyaux installés au moyen d'une couche de remblai compactée d'au moins 600 mm d'épaisseur mise en place par-dessus ces derniers, avant de laisser passer sur les ponceaux les appareils lourds utilisés pour les travaux.

- Pendant la durée des travaux, la largeur du remblai, au sommet, doit être égale à au moins deux (2) fois le diamètre ou la portée des tuyaux, et la pente des talus latéraux ne doit pas être supérieure à 1 : 2.

### **3.8 *Nettoyage de ponceau***

Les travaux de nettoyage de ponceau (Ponceau 43.076) visent à déloger tous les dépôts dans le ponceau tels que les débris, cailloux, blocs, bois, glace et tous les dépôts attachés tels que les graisses et les incrustations susceptibles de nuire à l'écoulement des eaux. La technique de nettoyage doit donc être choisie en fonction de la nature des incrustations ou des dépôts à enlever sur la paroi et du type de matériau. Les travaux de nettoyage doivent être effectués de l'amont vers l'aval du ponceau, à moins d'indications contraires de la part du Représentant de Parcs Canada. Sous aucun prétexte, l'entrepreneur n'est autorisé à laisser des débris à l'intérieur du ponceau. L'entrepreneur doit tenir compte du type d'habitat du ponceau dans l'établissement de sa méthode de travail. Celle-ci devra être soumise pour approbation au Représentant de Parcs Canada avant la réalisation des travaux.

### **3.9 *Ponceau à désaffecter***

Le ponceau 43.076 existant (TTOG 750 mm de diamètre) doit être désaffecté en le remplissant d'un béton maigre de type XII (15 MPa) suite à la réalisation des travaux de nettoyage du ponceau. Le béton est pompé selon un procédé approuvé au préalable par le surveillant.

Tous les frais inhérents à cet ouvrage doivent être inclus dans le prix soumis au mètre linéaire à l'article « Ponceau 43.076 existant à désaffecter » du bordereau Ponceaux.

**3.10 Nettoyage des aires de travail****Nettoyage en cours de travaux**

Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section « 01 74 11 - Nettoyage ».

Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

**Nettoyage final**

Évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section « 01 74 11 - Nettoyage ».

**Gestion des déchets**

Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

**FIN DE LA SECTION**

**SÉCURITÉ ROUTIÈRE – GLISSIÈRES  
EN PROFILÉS EN « W »**

**Section 34 71 13.25**





**SÉCURITÉ ROUTIÈRE – GLISSIÈRES  
EN PROFILÉS EN « W »**

Réfection de la chaussée et des ponceaux  
Route Promenade km 37+590 à 57+541  
Parc National de la Mauricie  
Projet : P29077/54154  
V/RÉF. : 45403944

Section 34 71 13.25

Page i

---

**TABLE DES MATIÈRES**

| <b>TITRE</b>  | <b>PAGE</b> |
|---|-------------|
| <b>1.0 GÉNÉRALITÉ .....</b>   | <b>1</b>    |
| 1.1 RÉFÉRENCES .....  | 1           |
| 1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION.....                      | 1           |
| 1.3 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION .....   | 1           |
| <b>2.0 PRODUITS.....</b>  | <b>2</b>    |
| 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS .....   | 2           |
| <b>3.0 EXÉCUTION .....</b>  | <b>2</b>    |
| 3.1 ENLÈVEMENT DE GLISSIÈRES FLEXIBLES EXISTANTES.....  | 2           |
| 3.2 ENLÈVEMENT, RÉCUPÉRATION ET RÉUTILISATION DES GLISSIÈRES SEMI-RIGIDES<br>EXISTANTES ..... | 3           |
| 3.3 ENLÈVEMENT, RÉCUPÉRATION ET RÉUTILISATION DES DISPOSITIFS D'EXTRÉMITÉS<br>EXISTANTS ..... | 3           |
| 3.4 EXAMEN.....   | 3           |
| 3.5 INSTALLATION.....   | 3           |
| 3.6 PROTECTION .....  | 4           |
| 3.7 NETTOYAGE .....   | 4           |
| 3.8 DESSIN NORMALISÉ .....  | 5           |



## **1.0 GÉNÉRALITÉ**

### **1.1 Références**

Ministère des Transports du Québec (MTQ)

- Cahier des charges et devis généraux(CCDG), édition 2019;
- Cahiers des normes, Ouvrages routiers, Tome VII « Matériaux », Chapitres 6 et 11 et Tome VIII « Dispositifs de retenue ».

### **1.2 Documents/Échantillons à soumettre pour Approbation/Information**

Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.

Fiches techniques

- Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les éléments de glissement et accessoires tels que les boulons, écrous, rondelles, le bois traité et la galvanisation des divers éléments. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

Dessins d'atelier

- Les dessins d'atelier des dispositifs d'extrémité de glissières soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.

### **1.3 Transport, entreposage et manutention**

Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section aux instructions écrites du fabricant.

Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

Entreposage et manutention

- Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.

**SÉCURITÉ ROUTIÈRE – GLISSIÈRES  
EN PROFILÉS EN « W »**

Réfection de la chaussée et des ponceaux  
Route Promenade km 37+590 à 57+541  
Parc National de la Mauricie  
Projet : P29077/54154  
V/RÉF. : 45403944

Section 34 71 13.25

Page 2

- Remplacer les matériaux et le matériel défectueux ou endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

**2.0 PRODUITS****2.1 Matériaux/Matériels**

Glissières semi-rigides avec profilé d'acier à double ondulation sur poteaux de bois :

Aux endroits indiqués aux plans, l'entrepreneur doit fournir et installer des glissières semi-rigides avec profilé d'acier à double ondulation sur poteaux de bois traité à 1,9 m c/c, conformes aux exigences de l'article 18.5 du CCDG et du dessin normalisé DN-VIII-3-GSR 001 du Tome VIII des normes du MTMDET.

Dispositif d'extrémité de glissière avec déviation latérale type 2 :

Aux endroits indiqués aux plans, l'entrepreneur doit fournir et installer des dispositifs d'extrémité de glissières semi-rigides d'un modèle homologué de type 2 par le Ministère du Transport du Québec pour des vitesses affichées supérieures à 50 km/h. L'entrepreneur est tenu d'utiliser un seul modèle sur l'ensemble du projet. Ces dispositifs doivent être fournis et installés selon les recommandations du manufacturier. Le dispositif d'extrémité de type 2 doit être conforme à l'article 18.7 du CCDG.

**3.0 EXÉCUTION****3.1 Enlèvement de glissières flexibles existantes**

L'entrepreneur doit enlever les glissières flexibles existantes conformément aux exigences de l'article 18.9 du CCDG. L'enlèvement des glissières de sécurité existantes doit se faire en coordination avec l'ordonnancement des travaux.

L'entrepreneur doit considérer tous les éléments des glissières flexibles existantes comme des rebus incluant les dispositifs d'ancrage (massifs de béton d'environ 1 m<sup>3</sup>) enfoui dans le sol. Il doit en disposer selon les exigences de la section 01 74 11 - Nettoyage et selon les lois et règlements.

Suite à l'enlèvement des glissières flexibles existantes, l'entrepreneur doit immédiatement remblayer les trous au moyen de matériaux granulaires conformes à la norme BNQ 2560-114 « Travaux de génie civil – Granulats », « Partie II : Fondation, sous-fondation, couche

de roulement et accotement » par un matériau granulaire pour sous-fondation. Ces matériaux doivent être densifiés par couche de 150 mm d'épaisseur.

### **3.2 *Enlèvement, récupération et réutilisation des glissières semi-rigides existantes***

Aux endroits indiqués aux plans, l'entrepreneur doit considérer que tous les éléments des glissières semi-rigides existantes (excluant les dispositifs d'extrémités), sont à enlever, à récupérer et à réutiliser sur le chantier aux endroits où des glissières semi-rigides sont prévus aux plans. Uniquement les glissières de sécurité semi-rigides en bon état seront considérées réutilisables.

### **3.3 *Enlèvement, récupération et réutilisation des dispositifs d'extrémités existants***

Aux endroits indiqués aux plans, l'entrepreneur doit enlever, entreposer et remettre en place les dispositifs d'extrémités existants aux endroits où des glissières semi-rigides sont prévus. Uniquement les dispositifs d'extrémités existants en bon état seront considérés réutilisables.

### **3.4 *Examen***

Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des glissières, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.

- Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant de Parcs Canada.
- Informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada de toute condition inacceptable décelée.
- Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant de Parcs Canada.

### **3.5 *Installation***

Installer les poteaux aux endroits indiqués et déterminés par les plans en les alignant au moyen d'instruments d'arpentage.

Installer les glissières semi-rigides selon les indications des dessins de détails. Faire chevaucher les joints dans le sens de la circulation.

- Serrer les écrous en appliquant un couple de 100 N.m;

**SÉCURITÉ ROUTIÈRE – GLISSIÈRES  
EN PROFILÉS EN « W »**

Réfection de la chaussée et des ponceaux  
Route Promenade km 37+590 à 57+541  
Parc National de la Mauricie  
Projet : P29077/54154  
V/RÉF. : 45403944

Section 34 71 13.25

Page 4

---

- Après le serrage, l'extrémité fileté des boulons et des tiges d'ancrage ne doivent pas excéder l'écrou de plus de 12 mm.

### **3.6 Protection**

Protéger le matériel et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.

Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'installation des glissières.

### **3.7 Nettoyage**

Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage. Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.


Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

**SÉCURITÉ ROUTIÈRE – GLISSIÈRES  
EN PROFILÉS EN « W »**

Réfection de la chaussée et des ponceaux  
Route Promenade km 37+590 à 57+541  
Parc National de la Mauricie  
Projet : P29077/54154  
V/RÉF. : 45403944

Section 34 71 13.25

**3.8 Dessin Normalisé**



**DESSIN NORMALISÉ**

**GLISSIÈRE SEMI-RIGIDE  
AVEC PROFILÉ D'ACIER  
À DOUBLE ONDULATION  
SUR POTEAUX DE BOIS**

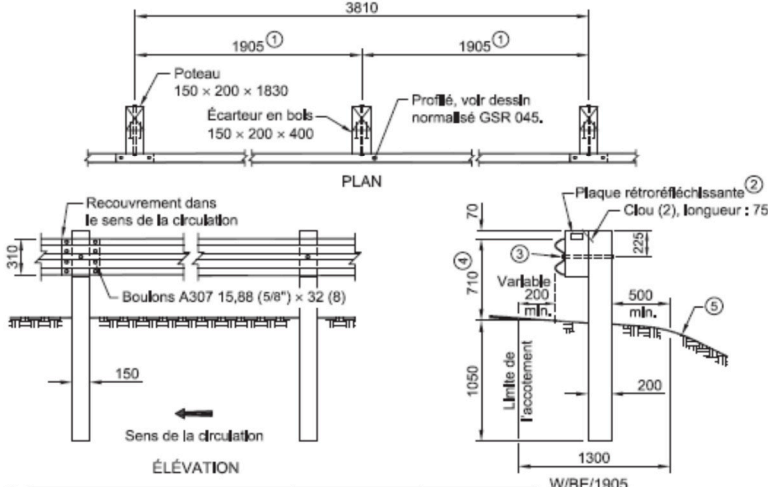
Tome  
**VIII**

Chapitre  
**3**

Numéro  
**GSR 001**

Date  
**2014 09 30**

**NORME**



|                                      |      |     |
|--------------------------------------|------|-----|
| <b>① Espacement des poteaux (mm)</b> | 1905 | 952 |
| <b>Déformation dynamique (mm)</b>    | 900  | 600 |

**Notes :**  
 ② Sur tous les deux poteaux, une plaque rétro réfléchissante de 50 x 100 mm doit être posée. La pellicule auto-adhésive est fixée sur un support d'aluminium dont le dos est peint. Elle est maintenue à l'aide de clous de 20 mm (4). La pellicule est de couleur blanche à droite de la route et jaune à gauche.  
 ③ L'assemblage nécessite un boulon A307 15,88 (5/8") x 457 mm, avec écrou et rondelle.  
 ④ En présence d'une bordure, la hauteur fonctionnelle de la glissière doit être mesurée conformément à la figure 3.4-2.  
 ⑤ Pente de 1V:2H ou plus douce. Dans le cas d'une pente plus abrupte, les poteaux doivent être placés de manière à ce que la distance entre la face avant de l'élément de glissement et le bord du talus soit égale ou supérieure à la déformation dynamique de la glissière.

**MATÉRIAUX — NORMES APPLICABLES**

|   |                       |   |                       |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| Bois  | Tome VII, norme 11101 | Éléments de glissement                    | Tome VII, norme 6301  |
| Boulons, tiges d'ancrage, écrous et rondelles | Tome VII, norme 6201  | Galvanisation                             | ASTM A123/A123M       |
| Clous   | ASTM F1667            | Pellicules rétro réfléchissantes, type XI | Tome VII, norme 14101 |

Contenu normatif

**FIN DE LA SECTION**