

**Agence Parcs Canada**  
**Projet n° réf. : 45396538**

**Parc national de la Mauricie**  
**Remplacement de ponceaux**  
**(S3\_0620 à S3\_1232)**

**Devis technique civil**  
**Projet : 158170069.300.200**

Préparé pour :

**Agence Parcs Canada**

Préparé par :

**Stantec Experts-conseils**  
**6535, rue des Alpes, suite 203**  
**Trois-Rivières (Québec),**  
**Canada, G9C 0L8**

**Le 11 juillet 2018**  
**Émission pour soumission**





## Registre d'approbation

Le présent document, intitulé Agence Parcs Canada - Projet no : 45396538 Parc national de la Mauricie - Remplacement de ponceaux (S3\_0620 à S3\_1232), a été préparé par « Stantec Experts-conseils » pour le compte de Agence Parcs Canada. Toute utilisation de ce document par une tierce partie est strictement défendue. Le contenu de ce document illustre le jugement professionnel de Stantec à la lumière de la portée, de l'échéancier et d'autres facteurs limitatifs énoncés dans le document ainsi que dans le contrat entre Stantec et Agence Parcs Canada. Les opinions exprimées dans ce document sont fondées sur les conditions et les renseignements qui existaient au moment de sa préparation et ne sauraient tenir compte des changements subséquents. Dans la préparation de ce document, Stantec n'a pas vérifié les renseignements fournis par d'autres. Toute utilisation de ce document par un tiers engage la responsabilité de ce dernier. Ce tiers reconnaît que Stantec ne pourra être tenue responsable des coûts ou des dommages, peu importe leur nature, le cas échéant, engagés ou subis par ce tiers ou par tout autre tiers en raison des décisions ou des mesures prises en fonction de ce document.

Préparé par



Laurence Trépanier, ing.jr.

Vérifié et approuvé par

---

**Benoît Yvon, ing.**  
**Chargé de projet**  
**Développement urbain et eau**

### REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS

No de révision	Date	Description de la modification et/ou de l'émission
00	2018-07-11	Émission pour soumission
0A	2018-06-29	Émission pour approbation (préliminaire 90 %)



---

## **LISTE DES SECTIONS**

---



**LISTE DES SECTIONS**

SECTION A : DEVIS TECHNIQUE

N° de section	Description	Nombre de pages	Rév.
01 11 00	Sommaire des travaux	3	00
01 14 00	Restriction visant les travaux	8	00
01 29 00	Paiement	7	00
01 32 18	Ordonnancement de travaux – Diagramme à barres (GANTT)	4	00
01 33 00	Documents et échantillons à soumettre	7	00
01 35 43	Protection de l'environnement	74	00
01 52 00	Installations de chantier	4	00
01 70 12	Exigences de sécurité	6	00
01 71 00	Examen et préparation	2	00
01 74 11	Nettoyage	2	00
01 78 00	Documents /Éléments à remettre à l'achèvement des travaux	2	00
02 41 13	Démolition sélective d'ouvrages	7	00
02 81 01	Matières dangereuses	6	00
31 00 00	Civil - Généralités	8	00
31 11 00	Civil - Déboisement	2	00
31 23 11	Civil - Excavation et remblayage	24	00
32 11 00	Civil -Aménagement de sentier	17	00
33 31 00	Civil - Ponceaux	27	00

SECTION B : PLANS

**FIN DE SECTION**

Rév. 00 : Émission pour soumission



---

## **SECTION A : DEVIS TECHNIQUE**

---





## Section 01 11 00 Sommaire des travaux



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>1</b>
1.1	SECTIONS CONNEXES	1
1.2	PRIORITÉ DES DOCUMENTS	1
1.3	TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS	1
1.4	TYPE DE CONTRAT	2
1.5	TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES TIERS ET TRAVAUX SIMULTANÉS	2
1.6	ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX	3
1.7	OCCUPATION DES LIEUX PAR L'AGENCE PARCS CANADA	3
1.8	DOCUMENTS REQUIS	3
1.9	NORMES APPLICABLES	3



## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Section 01 14 00 - Restrictions visant les travaux.
- .2 Section 01 32 18 - Ordonnancement des travaux diagramme à barres (GANTT)

### **1.2 PRIORITÉ DES DOCUMENTS**

- .1 En cas de divergence entre les documents en français et en anglais, les documents et les informations en français ont priorité.

### **1.3 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS**

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat consistent à l'enlèvement de seize (16) ponceaux en sentier et à la construction de quinze (15) nouveaux ponceaux en sentier soit les suivants :

S3_0620	S3_0670	S3_1090	S3_1220
S3_0630	S3_0690	S3_1097	S3_1230
S3_0650 ABC	S3_1020	S3_1210	S3_1232
S3_0655	S3_1060	S3_1215	

- .2 Les travaux visés par le présent projet comprennent sans s'y limiter;
  - .1 Le déboisement;
  - .2 La démolition des ouvrages existants;
  - .3 Les excavations de première et de deuxième classe;
  - .4 L'enlèvement et la disposition hors site des ponceaux existants et des matériaux de rebut;
  - .5 La fourniture et la mise en place des nouveaux ponceaux, incluant les pièces, les murs de tête, murets, parafouilles et les accessoires pour le traitement des extrémités;
  - .6 Remblayage des excavations, incluant les transitions et les matériaux d'emprunt;
  - .7 Le nettoyage de fossés existants, lorsque requis;
  - .8 Le reprofilage de fossés existants, lorsque requis;
  - .9 Les revêtements de protection en pierres incluant le géotextile;

- .10 La reconstruction complète de la structure de sentier et la correction du profil sur un certain tronçon;
  - .11 Les ouvrages de soutènement temporaires, dont l'étalement de six (6 ponts);
  - .12 La protection des équipements de services publics;
  - .13 Les ouvrages nécessaires à la protection environnementale;
  - .14 La signalisation et la protection des lieux;
  - .15 Réfection des lieux.
- .3 Tous les travaux mentionnés dans le présent contrat incluent la fourniture des matériaux et des accessoires, les équipements, l'outillage, de la main-d'œuvre, le transport.

#### **1.4 TYPE DE CONTRAT**

- .1 Les travaux font l'objet d'articles à prix forfaitaire pour certains travaux et de de prix unitaires pour d'autres;
- .2 Quelques articles provisionnels sont à prix unitaires.

#### **1.5 TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES TIERS ET TRAVAUX SIMULTANÉS**

- .1 L'Entrepreneur doit considérer dans sa soumission la présence possible d'autres entrepreneurs effectuant des travaux dans le secteur couvert par le présent contrat.
- .2 S'il y a lieu, l'Entrepreneur doit coordonner ses propres travaux de même que sa signalisation afin qu'ils n'entrent pas en conflit avec ceux d'autres entrepreneurs et/ou organismes. S'il y a lieu, les coûts engendrés sont inclus dans les frais généraux de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur ne peut réclamer aucuns frais pour la coordination ou les délais qui peuvent survenir.
- .3 Travailler en collaboration avec les autres entrepreneurs et exécuter les instructions du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .4 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 l'Agence Parcs Canada, toute anomalie ou tout défaut susceptible de nuire à la bonne exécution des travaux.

## **1.6 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

- .1 Élaborer le calendrier d'exécution conformément à la Section 01 32 18 « Ordonnancement des travaux diagramme à barres (GANTT) ».
- .2 Exécuter les travaux par étapes, conformément aux exigences de la Section 01 14 00 « Restrictions visant les travaux ».

## **1.7 OCCUPATION DES LIEUX PAR L'AGENCE PARCS CANADA**

- .1 Le secteur des travaux sera complètement fermé aux utilisateurs pendant toute la durée des travaux de construction. Toutefois, l'Agence Parcs Canada occupera les lieux et circulera à proximité. L'Entrepreneur devra collaborer avec l'Agence Parcs Canada dans l'établissement de son calendrier des travaux.

## **1.8 DOCUMENTS REQUIS**

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants.
  - .1 Dessins contractuels;
  - .2 Devis;
  - .3 Addenda;
  - .4 Dessins d'atelier revus;
  - .5 Liste des dessins d'atelier non revus;
  - .6 Ordres de modification;
  - .7 Autres modifications apportées au contrat;
  - .8 Rapports des essais effectués sur place;
  - .9 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé;
  - .10 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité;
  - .11 Autres documents exigés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.

## **1.9 NORMES APPLICABLES**

- .1 À moins d'indication contraire, les travaux devront être réalisés conformément aux exigences du devis normalisé BNQ 1809-300 (R2018), aux Cahiers des normes et ouvrages routiers du MTMDET et du Cahier des charges de devis généraux (CCDG) du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports du Québec à l'exception des articles « Mode de paiement » qui ne s'appliquent pas.

**FIN DE SECTION**

**Rév. 00 : Émission pour soumission**





**Section 01 14 00 Restrictions visant les travaux**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>1</b>
1.1	HORAIRE DES TRAVAUX .....	1
1.2	CALENDRIER DES TRAVAUX.....	1
1.3	UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS .....	1
1.4	SERVICES EXISTANTS .....	2
1.5	MAINTIEN DE LA CIRCULATION ET SIGNALISATION TEMPORAIRE.....	2
1.6	EXIGENCES PARTICULIÈRES.....	3
1.7	ÉTAIEMENT DES PONTS.....	4

**Annexe**

Annexe 1 – Description des ponts sur le sentier n° 3 .....	5
--	---



## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 HORAIRE DES TRAVAUX**

- .1 Les travaux doivent être exécutés du lundi au vendredi entre 07h00 et 17h00.

### **1.2 CALENDRIER DES TRAVAUX**

- .1 Les travaux devront être réalisés entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 26 octobre 2018.
- .2 À l'intérieur de ce délai, l'Entrepreneur disposera de huit (8) semaines pour la réalisation de ces travaux. Si ce délai est dépassé, l'Entrepreneur devra payer les frais des personnes responsables de la surveillance des travaux.

### **1.3 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS**

- .1 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones des travaux indiquées aux plans. Obtenir l'approbation écrite du Représentant de l'Agence Parcs Canada pour toute occupation localisée en dehors des limites des travaux (entreposage de la machinerie et des équipements, entreposage des matériaux, etc.).
- .2 L'Entrepreneur pourra utiliser la zone réservée dans le stationnement de Rivière-à-la-Pêche (stationnement n° 3) pour l'entreposage de ces équipements et de ces matériaux (voir croquis section 01 52 00 Installations de chantier).
- .3 Maintenir en fonction les services publics existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules.
- .4 Lorsque la sécurité a été réduite en raison des travaux, prévoir d'autres moyens temporaires pour assurer la sécurité des biens et des personnes sur les lieux.
- .5 Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur ne doit pas utiliser le site ou autre endroit sur la propriété de l'Agence, aux fins de gîte ou de résidence temporaire de ses employés.
- .6 Protéger les ouvrages par des moyens temporaires pendant toute la durée des travaux.

- .7 Mettre en place les moyens appropriés afin de ne pas endommager les ouvrages existants à conserver.
- .8 Réparer ou remplacer selon les directives du Représentant de l'Agence Parcs Canada, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.

#### **1.4 SERVICES EXISTANTS**

- .1 Il n'y a aucun service enfoui (Hydro-Québec, téléphone, fibre optique ou autre) dans la zone des travaux.
- .2 Si des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant de l'Agence Parcs Canada et les consigner par écrit.
- .3 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 Représentants de l'Agence Parcs Canada.
- .4 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.

#### **1.5 MAINTIEN DE LA CIRCULATION ET SIGNALISATION TEMPORAIRE**

- .1 Lors des travaux, la circulation sur le sentier numéro 3 pourra être interrompue.
- .2 L'accès au sentier n° 3 se fera par le camping Rivière-à-la-Pêche. Aucune autre entrée ne pourra être utilisée.
- .3 L'Entrepreneur devra baliser la zone des travaux les soirs et les fins de semaines à l'aide de cônes TRV-7, clôture ou autre. L'Entrepreneur devra fournir un plan d'aménagement au Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .4 L'Entrepreneur doit prendre note que malgré que le sentier soit fermé aux visiteurs, il se peut qu'il y ait la présence de piétons à proximité de la zone des travaux. De plus, les employés de l'Agence Parcs Canada occuperont les lieux durant les travaux.

- .5 Enlever, déplacer, récupérer, entreposer ou masquer les éléments de la signalisation en conflit avec les travaux ou en contradiction avec la signalisation temporaire. Remettre en place les éléments de la signalisation à la fin des travaux, conformément à la situation existante;

## **1.6 EXIGENCES PARTICULIÈRES**

- .1 L'Entrepreneur est responsable d'entretenir, de protéger et remettre en état les sentiers, les zones d'entrepose, la zone des travaux et tout autre lieu qu'il aura utilisé.
- .2 Lors de la circulation de la machinerie sur les sentiers, l'Entrepreneur devra s'assurer de ne pas créer de roulières ou d'abîmer les sentiers. Il devra prendre les précautions nécessaires pour maintenir les sentiers en bon état.
- .3 Si les sentiers ou les lieux qu'il a occupé sont abîmés, il devra les remettre en état à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .4 L'Entrepreneur devra remettre du MG 20 de couleur brune aux endroits où il aura abîmé les sentiers.
- .5 Pour toute la durée du chantier, l'Entrepreneur aura la responsabilité de l'entretien des sentiers qu'il utilise, soit régaler ou rapiécer les dépressions, enlever les débris, nettoyer les sentiers, assurer le drainage ou autre.
- .6 L'Entrepreneur doit prévoir que les manœuvres de demi-tour peuvent seulement être réalisées aux intersections existantes et aux endroits approuvés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .7 Durant la période des travaux, si des arbres tombent dans le sentier dû aux intempéries, au vent ou autre, l'Entrepreneur sera responsable de dégager le sentier. Les arbres devront être coupés et disposés à l'extérieur du parc à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .8 Lorsque des sites d'entreposage sont localisés à l'extérieur du Parc national de la Mauricie, l'autorisation écrite des propriétaires des sites est requise. Les autorisations doivent préciser quels sont les matériaux qui y seront entreposés et si requis, l'Entrepreneur doit en défrayer les coûts.
- .9 S'assurer que les membres du personnel de l'Entrepreneur qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements du parc, les règlements sur la sécurité incendie, la circulation routière et la sécurité au travail.
- .10 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.

- .11 L'Entrepreneur est tenu de faire circuler des véhicules dont la masse totale en charge respecte les limites permises sur les chemins publics ou sur les ouvrages d'art, à l'extérieur du chantier ainsi qu'à l'intérieur de celui-ci.

## **1.7 Étalement des ponts**

- .1 Les ponts présents sur les sentiers devront être étayés, renforcés ou aménagés pour permettre le passage des véhicules. L'Entrepreneur devra s'assurer que les plans respectent les exigences pour les charges, les vitesses de circulation, l'alignement des roues ou autres exigences pour la circulation sur les ponts. L'Entrepreneur devra soumettre des plans de soutènement des ponts signés et scellés par un ingénieur membre de l'OIQ. À la fin des travaux, l'Entrepreneur devra remettre les ponts tel que leur état initial à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .2 L'étalement des ponts devra être réalisé conformément aux exigences de la section 01 33 00 « Documents et échantillons à soumettre » et de la section 01 35 43 « Protection de l'environnement ».
- .3 Pour accéder à la zone des travaux sur le sentier n° 3, il y a six (6) ponts à traverser et à étayer. La description sommaire des ponts est présentée en annexe de la présente section.



**Annexe 1 – Description des ponts sur le sentier n° 3**

	<p><b>PONT N° 3.5</b></p> <p><b>Position :</b></p> <p>Pont situé tout juste après le ponceau S3_1210 soit à environ 2 km de RALP.</p> <p><b>Capacité :</b></p> <p>Un maximum de 5 tonnes est présentement permis pour tout type de véhicule sur ce pont.</p>
	<p><b>PONT N° 3.4</b></p> <p><b>Position :</b></p> <p>Pont situé entre le ponceau S3_1180 et S3_1160 soit à environ 2,5 km de RALP.</p> <p><b>Capacité :</b></p> <p>Un maximum de 5 tonnes est présentement permis pour tout type de véhicule sur ce pont.</p>





**PONT N° 3.3**

**Position :**

Pont situé entre les ponceaux S3\_0950 et S3\_0980 soit à environ 4,5 km de RALP.

**Capacité :**

Un maximum de 5 tonnes est présentement permis pour tout type de véhicule sur ce pont.



**IDENTIFICATION  
INCONNUE**

**Position :**

Pont situé entre les ponceaux S3\_0810 et S3\_0840 soit à environ 6 km de RALP.

**Capacité :**

Inconnue





**PONT N° 7.1**

**Position :**

Pont situé entre le ponceau S7\_0070 et l'intersection des sentiers #3 et #7 soit à environ 9 km de RALP.

**Capacité :**

Pour le passage d'un véhicule à 1 essieu, la capacité est de 5 tonnes, pour 2 essieux elle est de 10 tonnes et pour un bi-train, elle est de 22 tonnes.



**PONT N° 9.1**

**Position :**

Pont situé à la décharge du Lac Marie, soit à environ 13 km de RALP.

**Capacité :**

Pour le passage d'un véhicule à 1 essieu, la capacité est de 5 tonnes, pour 2 essieux elle est de 10 tonnes et pour un bi-train, elle est de 22 tonnes.





**PONT N° 9.2**

**Position :**

Pont situé entre les ponceaux S9\_0381 et S3\_1160 soit à environ 21 km de RALP.

**Capacité :**

Pour le passage d'un véhicule à 1 essieu, la capacité est de 5 tonnes, pour 2 essieux elle est de 10 tonnes et pour un bi-train, elle est de 22 tonnes.



**PONT N° 9.3**

**Position :**

Pont situé entre les ponceaux S9\_0240 et S9\_0201 soit à environ 22 km de RALP.

**Capacité :**

Pour le passage d'un véhicule à 1 essieu, la capacité est de 5 tonnes, pour 2 essieux elle est de 10 tonnes et pour un bi-train, elle est de 22 tonnes.

**FIN DE LA SECTION**

Rév. 00 : Émission pour soumission

**Section 01 29 00 Paiement**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>1</b>
1.1	RÉFÉRENCES.....	1
1.2	PAIEMENT.....	1
1.3	DESCRIPTION DES ARTICLES DU BORDEREAU DE SOUMISSION.....	2
1.4	AJUSTEMENT DE PRIX.....	7





## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Convention entre le Propriétaire et l'Entrepreneur.

### **1.2 PAIEMENT**

- .1 Le paiement des articles de la soumission de l'Entrepreneur constitue une compensation complète pour la fourniture des matériaux, des équipements, des accessoires, de la machinerie, de l'outillage et de la main-d'œuvre, le transport, les taxes, les frais directs ou indirects, obligations, actes, faits, omissions ou erreurs imputables à l'Entrepreneur, l'installation, les frais généraux et bénéfiques.
- .2 Tous les frais relatifs à l'organisation de chantier, aux installations de chantier, à la coordination entre les divers intervenants, les frais d'administration du contrat, les permis et les primes d'assurance, cotisations, intérêts, loyers, la localisation des services existants, les frais de gardiennage, les frais d'arpentage et de piquetage doivent être répartis dans les prix des articles du bordereau.
- .3 L'enlèvement ou le déplacement temporaire et la remise en place des éléments existants, tel que panneau de signalisation, affiches, bordure de béton ou autres doivent être inclus dans les prix du bordereau de soumission.
- .4 Même si la description des articles du bordereau de soumission n'en fait pas explicitement mention, le prix, qu'il soit unitaire ou forfaitaire, inclut toutes dépenses incidentes pour la mise en œuvre complète des ouvrages conformément aux exigences des devis, aux indications des dessins et aux règles de l'art.
- .5 Certains articles du bordereau de soumission portent la mention « Provision ». Ces travaux ainsi que les quantités inscrites ne constituent pas une promesse de paiement en tout ou en partie envers l'Entrepreneur. Les quantités inscrites sont approximatives et l'Entrepreneur doit considérer dans son prix qu'aucune réclamation ne sera recevable sur la base de la variation des quantités. De plus, tout paiement effectué en vertu de ces articles doit correspondre à des travaux ayant été reconnus comme admissibles avant l'exécution de ces travaux et approuvé par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.

- .6 Le prix global doit inclure les pertes et les dommages pouvant résulter de la nature des travaux, de la fluctuation des prix et salaires, des risques de l'entreprise, des grèves, des retards non imputables à l'Agence, des accidents, de l'action des éléments de la nature et de tout autre cas fortuit.
- .7 L'Agence Parcs Canada se réserve le droit d'annuler ou de retirer certains travaux, l'Entrepreneur doit en tenir compte dans ses prix de soumission.

### **1.3 DESCRIPTION DES ARTICLES DU BORDEREAU DE SOUMISSION**

- .1 Organisation du chantier :
  - .1 L'organisation de chantier est payée selon un prix forfaitaire et inclut sans s'y limiter :
    - .1 Tous les coûts associés aux installations de chantier, les génératrices et raccordements électriques, nettoyage des lieux, mobilisation, démobilitation, la protection des services publics, l'enlèvement et la réinstallation des éléments existants, l'étalement des ponts ou les ouvrages temporaires, l'arpentage, la signalisation, les barricades, le nettoyage des lieux, l'entretien et la protection des sentiers, les frais généraux, ainsi que toutes dépenses incidentes.
  - .2 Mesures de protection environnementales :
    - .1 Les mesures de protection environnementales sont payées selon un prix forfaitaire. Le prix comprend tout le matériel, la main-d'œuvre et les méthodes prises par l'Entrepreneur pour répondre aux lois, normes et exigences en matière d'environnement. Le prix comprend le plan de protection, la mise en place des mesures, le démantèlement de celles-ci, le transport, le chargement hors site des matériaux de rebut dans un site autorisé, le contrôle des sédiments lors des travaux, la gestion des eaux, la remise en état des lieux ainsi que l'ajout ou la répétition de mesures selon les exigences du Représentant de Parcs Canada.
  - .3 Déboisement :
    - .1 Le déboisement est payé selon un prix forfaitaire pour la fourniture de tous les matériaux et de la main-d'œuvre pour la mise en œuvre complète du déboisement incluant, sans s'y limiter, l'abattage, le déchiquetage, l'essouchement, le transport et la disposition des matériaux de rebut ou à récupérer, l'élagage des arbres, le nettoyage des lieux, la signalisation ainsi que toute

dépense incidente pour une réalisation conforme aux indications des plans et aux exigences des documents contractuels.

- .4 Ponceau existant à remplacer :
  - .1 Les tuyaux et les ponceaux sont payés selon un prix au mètre linéaire incluant les extrémités biseautées et murs parafoilles et inclut, sans s'y limiter, l'excavation, les déblais 2<sup>e</sup> classe, l'enlèvement du ponceau existant, la disposition des matériaux de rebut, le remplissage des excavations des ponceaux existants, la gestion de l'eau, l'assise en matériaux granulaires, la compaction, la fourniture et la pose des sections de ponceau, la membrane d'étanchéité, les géotextiles, les membranes autocollantes pour joints, les matériaux granulaires pour l'enrobage et les transitions, le soutènement temporaire, les murs parafoilles, les murs de tête, les murs de tête partiels, ainsi que toute dépense incidente pour une réalisation conforme aux indications des plans et aux exigences des documents contractuels.
- .5 Membrane géotextile :
  - .1 Les membranes géotextiles (installées sous la transition de l'assise des ponceaux seulement) sont payées selon un prix au mètre carré pour la fourniture des matériaux, de la main-d'œuvre, incluant sans s'y limiter, l'installation, les chevauchements ainsi que toute dépense incidente pour une réalisation conforme aux indications des plans et aux exigences des documents contractuels.
- .6 Revêtement de protection en pierre angulaire, incluant géotextile type V et déblai 2<sup>e</sup> classe :
  - .1 Les revêtements de protection en pierre angulaire sont payés selon un prix au mètre carré pour la fourniture de tous les matériaux et de la main-d'œuvre pour la mise en œuvre complète y incluant, sans s'y limiter, l'excavation, les déblais 2<sup>e</sup> classe, la membrane géotextile, le lavage des pierres, l'empierrement de dimensions indiquées aux plans, la mise en forme ainsi que toute dépense incidente pour une réalisation conforme aux indications des plans et aux exigences des documents contractuels.
- .7 Revêtement de protection en pierres rondes lavées :
  - .1 Le revêtement de protection en pierres rondes lavées est payé selon un prix au mètre carré pour la fourniture, la mise en place et le transport de tous les matériaux et de la main-d'œuvre pour la

mise en œuvre complète incluant, sans s'y limiter, l'excavation, les déblais 2<sup>e</sup> classe, la membrane géotextile (si requis), le lavage des pierres, la mise en forme ainsi que toute dépense incidente pour une réalisation conforme aux indications des plans et aux exigences des documents contractuels.

- .8 Colmatage des revêtements de protection avec pierre de calibre 5-50 mm
  - .1 Le colmatage des revêtements de protection est payé selon un prix au mètre carré pour la fourniture, le transport et la mise place de tous les matériaux et la main-d'œuvre pour la mise en œuvre complète incluant, sans s'y limiter, le remplissage des vides des revêtements de protection, la mise en forme ainsi que toute dépense incidente pour une réalisation conforme aux indications aux plans et aux documents contractuels.
  - .2 Le remplissage des revêtements à l'intérieur des ponceaux est exclu de cet article, il est inclus à l'intérieur de l'article « Naturalisation du fond du ponceau ».
- .9 Naturalisation du fond du ponceau :
  - .1 Les revêtements de protection en pierre à l'intérieur du ponceau sont payés selon un prix au mètre carré pour la fourniture de tous les matériaux et de la main-d'œuvre pour la mise en œuvre complète y incluant, sans s'y limiter, le lavage des pierres, l'empierrement de dimensions indiquées aux plans, le remplissage du revêtement de protection avec des matériaux granulaires, la mise en forme selon les exigences du Représentant de l'Agence Parcs Canada ainsi que toute dépense incidente pour une réalisation conforme aux indications des plans et aux exigences des documents contractuels.
- .10 Reconstruction complète de la structure des sentiers :
  - .1 La préparation de l'infrastructure, soit la sous-fondation et la fondation de chaussée sont payées au mètre cube et le prix inclut sans s'y limiter, le nivellement de l'infrastructure, les déblais 2<sup>e</sup> classe, la mise en place, le nivellement et la compaction de chacune des couches, l'arrosage, ainsi que toute dépense incidente.

- .11 Matelas anti-érosion à installer et à recouvrir d'une mince couche de terre végétale :
  - .1 Les matelas anti-érosion retenus par des piquets biodégradables sont mesurés et payés au mètre carré selon la pente réelle d'installation. Le prix inclut toute dépense incidente pour une installation complète et conforme aux exigences des documents d'appel d'offres.
- .12 Récupération, mise en réserve et remise en place de la terre végétale :
  - .1 La récupération, mise en réserve et remise en place de la terre végétale dans les zones de travaux des ponceaux est payée au mètre carré selon la superficie des matériaux remis en place. Le prix inclut la récupération de la couche supérieure de terre végétale selon les indications du Représentant de Parcs Canada, le chargement, le transport, la mise en réserve, les toiles de protection, la remise en place à la fin des travaux, et il inclut toute dépense incidente.
- .13 Fosse à sédiment
  - .1 Les fosses à sédiments sont payées au mètre carré et le prix inclut l'enlèvement et la disposition des débris, l'excavation, la fourniture et la mise en place de l'empierrement, la membrane géotextile et la remise en état des lieux, la disposition des matériaux de rebuts ainsi que toute dépense incidente.
- .14 Boudin de rétention en fibre de bois :
  - .1 Le boudin de rétention en fibre de bois est mesuré et payé au mètre linéaire. Le prix inclut la fourniture, le transport et la mise en place, les piquets biodégradables, l'ajustement en chantier et toute dépense incidente pour une installation complète et conforme aux exigences des documents d'appel d'offres.
- .15 Remise en état des lieux :
  - .1 La remise en état des lieux est payée selon un prix forfaitaire et inclut, sans s'y limiter, la réparation de tous les éléments ayant été touchés lors des travaux, les ajustements avec les terrains existants (remblai), la reconstruction, la réfection des sentiers et des aires d'entreposage, l'enlèvement et la remise en place de la signalisation existante, le nettoyage des lieux ainsi que toute dépense incidente.

- .16 Provision – Matériaux granulaire MG-20 (pour surexcavation de l'assise ou autres travaux) :
  - .1 La provision pour les matériaux granulaires MG-20 est payée à la tonne métrique incluant la fourniture, la mise en place, le nivellement et la compaction ainsi que toute dépense incidente.
- .17 Provision – Rideau turbidité :
  - .1 Le rideau turbidité sera payé au mètre linéaire incluant le matériel, la main d'œuvre, la mise en place, l'entretien ainsi que toute dépense incidente.
- .18 Provision - Déblai 1<sup>re</sup> classe :
  - .1 Les travaux de déblai de 1<sup>re</sup> classe sont mesurés et payés au mètre cube. Le calcul des volumes est basé sur le relevé des élévations réelles du roc et des dimensions théoriques de la tranchée pour l'installation des tuyaux et de la ligne d'infrastructure pour la route. Toute excavation au-delà des lignes théoriques sera aux frais de l'Entrepreneur. La méthode de la moyenne des aires sera utilisée pour le calcul des volumes. Cette méthode consiste à calculer la moyenne des aires de deux sections transversales consécutives et de la multiplier par la distance qui les sépare. Le prix comprend :
    - .1 Le relevé du roc existant;
    - .2 La méthode de travail, les plans de forage et de sautage signés par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec;
    - .3 La fragmentation du roc à l'aide d'équipement mécanique ou par dynamitage;
    - .4 Les matelas de protection pour éviter la projection de débris ou d'éclats;
    - .5 Le suivi et l'enregistrement des vibrations;
    - .6 La protection et le soutènement temporaire des services publics et des réseaux enfouis (câbles téléphonique, câble électrique, aqueduc, etc.);
    - .7 Les excavations;
    - .8 La récupération des matériaux pour la confection des revêtements de protection en pierres ou comme matériau de remblayage;
    - .9 La disposition hors site des matériaux non réutilisés.

- .19 Provision – Barrière à sédiments demandée par l'Agence Parcs Canada :
  - .1 Les barrières à sédiments sont payées selon un prix au mètre carré pour la main-d'œuvre, le matériel et pour la mise en œuvre incluant, sans s'y limiter, le chargement, le transport et la mise en place de l'enrochement, la membrane géotextile, l'excavation et l'ajustement au terrain naturel, la mise en forme ainsi que toute dépense incidente.
- .20 Provision – Coussin de support en béton :
  - .1 Le coussin de support en béton est payé selon un prix au mètre cube pour la fourniture de tous les matériaux, la main-d'œuvre, incluant sans s'y limiter, le nivellement de la surface, la gestion des eaux, les coffrages, la mise en place ainsi que toute dépense incidente pour une réalisation conforme aux indications des plans et aux exigences des documents contractuels.
- .21 Provision – Bouchon de béton sans retrait :
  - .1 Le bouchon de béton sans retrait est payé selon un prix au mètre cube pour la fourniture de tous les matériaux, la main-d'œuvre, incluant sans s'y limiter, le nivellement de la surface, la gestion des eaux, les coffrages, la mise en place ainsi que toute dépense incidente pour une réalisation conforme aux indications des plans et aux exigences des documents contractuels.
- .22 Provision - Membrane géotextile type III :
  - .1 Les membranes géotextiles type III sont payées selon un prix au mètre carré pour la fourniture des matériaux, de la main-d'œuvre, incluant sans s'y limiter, l'installation, les chevauchements ainsi que toute dépense incidente pour une réalisation conforme aux indications des plans et aux exigences des documents contractuels.

#### **1.4 AJUSTEMENT DE PRIX**

- .1 Aucun ajustement de prix n'est prévu dans le cadre du contrat.

**FIN DE LA SECTION**

Rév. 00 : Émission pour soumission





**Section 01 32 18 ORDONNANCEMENT DES  
TRAVAUX DIAGRAMME À BARRES (GANTT)**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>1</b>
1.1	DÉFINITIONS.....	1
1.2	EXIGENCES.....	2
1.3	DOCUMENTS À SOUMETTRE .....	2
1.4	ÉTAPES DU PROJET.....	2
1.5	CALENDRIER D'EXÉCUTION.....	2
1.6	RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX.....	3
1.7	RÉUNIONS DE PROJET .....	3



## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 DÉFINITIONS**

- .1 Activité : Travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue, un coût prévu et des besoins en ressources prévus. Les activités peuvent être subdivisées en tâches.
- .2 Diagramme à barres (diagramme de GANTT) : Représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet. Dans le diagramme à barres habituel, les activités ou les autres éléments du projet sont présentés de haut en bas, à gauche du graphe tandis que les dates sont présentées en haut, de gauche à droite; la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates. En général, le diagramme à barres est généré à partir d'un système informatisé de gestion de projet offert dans le commerce.
- .3 Référence de base : Plan initial approuvé (pour un projet, un lot de travaux ou une activité), prenant en compte les modifications approuvées de la portée du projet.
- .4 Semaine de travail : Semaine de cinq jours, du lundi au vendredi, définissant les jours ouvrables aux fins de la soumission du diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .5 Durée : Nombre requis de périodes de travail (sauf les congés et les autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.
- .6 Jalon : Événement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un produit (livrable) important.
- .7 Calendrier d'exécution : Dates fixées pour l'exécution des activités. Programme dynamique et détaillé des tâches ou activités nécessaires à l'atteinte des objectifs d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur le calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités ; c'est lui qui définit les décisions qui seront prises pendant toute la durée du projet.

## **1.2 EXIGENCES**

- .1 S'assurer que le calendrier d'exécution est réalisable et qu'il respecte les durées prescrites du contrat.
- .2 Le Calendrier d'exécution doit prévoir la réalisation des travaux selon les étapes prescrites, dans le délai convenu.
- .3 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d'achèvement et du certificat définitif d'achèvement constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.

## **1.3 DOCUMENTS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre au Représentant de Parcs Canada le calendrier d'exécution au plus tard dans les 5 jours de calendrier suivant la notification du marché. Le calendrier d'exécution sera utilisé pour la planification et le suivi des travaux, et pour la production de rapports d'avancement.

## **1.4 ÉTAPES DU PROJET**

- .1 Structurer le calendrier d'exécution de manière à permettre la planification, l'organisation et l'exécution ordonnées des travaux suivant le diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .2 Le Représentant de Parcs Canada examinera le calendrier et le remettra à l'Entrepreneur au plus tard dans les 2 jours ouvrables qui suivront.
- .3 Si le calendrier est jugé irréalisable, le réviser puis le soumettre de nouveau au plus tard 5 jours ouvrables après l'avoir reçu.
- .4 Le calendrier révisé accepté deviendra le document qui servira de référence pour les mises à jour.

## **1.5 CALENDRIER D'EXÉCUTION**

- .1 Élaborer un calendrier d'exécution détaillé à partir du plan d'ensemble.
- .2 Le calendrier d'exécution détaillé doit comprendre au moins les étapes correspondant aux activités ci-après : Liste non-limitative :
  - .1 attribution du contrat ;

- .2 dessins d'atelier, échantillons ;
- .3 relevés topographique et enregistrement vidéo (si requis) de toutes les zones utilisées (travaux, entreposage, etc.) ;
- .4 pour chaque ponceau :
  - .1 mobilisation et entrave à la circulation ;
  - .2 mise en place des mesures de protection environnementale ;
  - .3 mise en place de batardeaux ;
  - .4 remplacement des ponceaux et aménagement des extrémités ;
  - .5 disposition des matériaux excavés à disposer hors site ;
  - .6 durée des travaux dans les cours d'eau considérés comme habitat du poisson (en-dessous de la ligne des hautes eaux naturelles) ;
  - .7 terrassements et mise en place des revêtements de protection en pierres ;
  - .8 enlèvement du ou des batardeaux ou des mesures de protection environnementale ;
  - .9 réfection des surfaces impactées par les travaux ;
  - .10 reconstruction de la structure de sentier ;
  - .11 correction des malfaçons ;
  - .12 démobilisation.

## **1.6 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX**

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour aux deux (2) semaines et avant chacune des réunions, de manière qu'il reflète les changements d'activités, l'achèvement des activités ainsi que les activités en cours d'exécution.

## **1.7 RÉUNIONS DE PROJET**

- .1 Des réunions de chantier seront tenues aux deux (2) semaines et/ou au besoin.
- .2 Discuter du calendrier d'exécution lors des réunions périodiques tenues sur le chantier ; identifier les activités qui sont en retard et fournir les moyens pour rattraper ces retards. Sont considérées en retard les activités dont la date de début ou la date de fin dépassent les dates respectives approuvées figurant au calendrier de référence.

- .3 Discuter également des retards dus aux intempéries et négocier les mesures visant à les rattraper.

**FIN DE SECTION**



**Section 01 33 00 DOCUMENTS ET  
ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>1</b>
1.1	MODALITÉS ADMINISTRATIVES.....	1
1.2	DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES.....	2
1.3	PLANS D'OUVRAGES PROVISOIRES.....	5
1.4	ÉTAIEMENT DES PONTS EXISTANTS SUR LES SENTIERS.....	6
1.5	CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX.....	7



## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 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 l'Agence Parcs Canada, aux fins de vérification. 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.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'acceptation de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminée.
- .3 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.
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques ou encore que les caractéristiques ne soient pas données en unités SI, des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner et viser (signature) les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant de l'Agence 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 a été examiné et trouvé conforme 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.
- .6 Lorsque des corrections doivent être apportées aux documents, l'Entrepreneur doit corriger les documents et les resoumettre à nouveau pour approbation. L'Entrepreneur doit vérifier et viser les documents révisés tel que décrit précédemment.

- .7 Aviser par écrit le Représentant de l'Agence 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 et conséquence que ceux-ci pourraient avoir sur la pérennité des ouvrages.
- .8 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes, conforme aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.
- .11 Tous les documents transmis au Représentant de l'Agence Parcs Canada doivent être rédigés en français.

## **1.2 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES**

- .1 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.
- .2 Soumettre les dessins d'atelier portant le sceau et la signature d'un ingénieur membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ) lorsque spécifié dans le présent document.
- .3 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.

- .4 Laisser 7 jours au Représentant de l'Agence Parcs Canada pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant de l'Agence Parcs Canada ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant de l'Agence Parcs Canada par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant de l'Agence Parcs Canada par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :
  - .1 la date;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
  - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
  - .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
  - .1 la date de préparation et les dates de révision;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
    - .1 le sous-traitant;
    - .2 le fournisseur;
    - .3 le fabricant;
  - .4 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;
  - .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
    - .1 les matériaux et les détails de fabrication;

- .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
  - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
  - .4 les détails des ancrages pour le levage des éléments préfabriqués;
  - .5 les caractéristiques telles la puissance, le débit ou la contenance;
  - .6 les caractéristiques de performance;
  - .7 les normes de référence;
  - .8 la masse opérationnelle;
  - .9 les schémas de câblage;
  - .10 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
  - .11 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant de l'Agence Parcs Canada en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du présent devis et selon les exigences raisonnables du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .11 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du présent devis et exigés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .1 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.
  - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .12 Soumettre une (1) copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .1 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.
- .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .13 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .14 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .15 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, 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.
- .16 L'examen des dessins d'atelier par le Représentant de l'Agence Parcs Canada vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
- .1 Cet examen ne signifie pas que l'Agence Parcs Canada approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, la responsabilité 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.
- .2 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 et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

### **1.3 PLANS D'OUVRAGES PROVISOIRES**

- .1 Les plans d'ouvrages provisoires décrivent la méthode préconisée pour permettre la réalisation des travaux.
- .2 De façon non limitative, ce sont les ouvrages temporaires suivants :

**Rév. 00 : Émission pour soumission**

- .1 L'étalement de six (6) ponts en sentier ;
  - .2 les ouvrages requis pour la protection environnementale ;
  - .3 les ouvrages et les méthodes de travail pour la gestion des eaux ;
  - .4 l'aménagement des sites d'entreposage ;
  - .5 les ouvrages de soutènement temporaire ;
  - .6 la protection des aires de travail ;
  - .7 tout autre ouvrage ou méthode de travail nécessaire pour l'exécution des travaux ;
  - .8 les plans de signalisation.
- .3 Conformément aux modalités de l'article « dessin d'atelier et fiches techniques » de la présente section, les plans d'ouvrages provisoires doivent être soumis au Représentant de l'Agence Parcs Canada pour vérification.
- .4 Tous les plans d'ouvrages provisoires doivent être signés et scellés par un ingénieur membre en règle de l'OIQ.

#### **1.4 ÉTAIEMENT DES PONTS EXISTANTS SUR LES SENTIERS**

- .1 Avant de procéder aux travaux, l'Entrepreneur devra étayer les ponts pour faire circuler la machinerie et pour la livraison des matériaux.
- .2 L'Entrepreneur devra soumettre des plan signés et scellés par un ingénieur membre de l'OIQ, soit pour l'étalement des ponts ou pour l'installation d'ouvrages temporaires.
- .3 La méthode et les installations devront être soumis au Représentant de l'Agence Parcs Canada pour approbation. L'Agence Parcs Canada se réserve le droit d'accepter ou de refuser les propositions de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur devra adapter sa méthode aux exigences de l'Agence Parcs Canada.
- .4 Lors des travaux, l'Entrepreneur devra s'assurer que la machinerie ou les véhicules circulant sur les ponts respectent les charges, les vitesses et le positionnement de roue indiqués dans les plans signés et scellés.
- .5 L'ingénieur signataire des plans d'étalement ou des ouvrages temporaires devra visiter les lieux et s'assurer que les ouvrages temporaires respectent ses exigences. L'Entrepreneur devra fournir un rapport signé et scellé par

l'ingénieur attestant la conformité des installations au Représentant de l'Agence parcs Canada.

- .6 Lors de l'installation des étaitements ou des ouvrages temporaires, l'Entrepreneur devra respecter les exigences de la section du devis 01 35 43 « Protection de l'environnement ». Il devra soumettre au Représentant de l'Agence Parcs Canada un plan des ouvrages temporaires pour la protection de l'environnement.
- .7 À la fin des travaux, l'Entrepreneur devra remettre les ponts et les lieux dans leur état initial.
- .8 Si des bris ou des dommages sont causés aux ponts dus à la circulation de la machinerie ou autre durant les travaux, l'Entrepreneur devra réparer et remettre en état les ponts, à ses frais et à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

## **1.5 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX**

- .1 Soumettre les documents exigés par la Commission de la Santé et de la Sécurité au Travail pertinents immédiatement après l'attribution du contrat et soumettre les copies de ces documents au Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

**FIN DE SECTION**



**Section 01 35 43 Protection de l'environnement**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>1</b>
1.1	RÉFÉRENCES NORMATIVES .....	1
1.2	DÉFINITIONS .....	2
<b>2</b>	<b>PARTICULARITÉS DU SECTEUR DES TRAVAUX .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>PÉRIODE DE RESTRICTION POUR LES TRAVAUX .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>OBLIGATION RÉGLEMENTAIRE DE L'ENTREPRENEUR .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>REPRÉSENTANT EN ENVIRONNEMENT DE L'ENTREPRENEUR .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>CLAUSE GÉNÉRALE ARCHÉOLOGIQUE .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE PRODUITS PÉTROLIERS .....</b>	<b>9</b>
7.1	TROUSSE D'URGENCE DE RÉCUPÉRATION DES PRODUITS .....	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 L'ENTREPRENEUR.....	11
7.5	PROCÉDURE EN CAS DE FUITES D'HYDROCARBURES DE FAIBLE QUANTITÉ.....	12
<b>8</b>	<b>DÉCOUVERTE FORTUITE DE MATÉRIAUX CONTAMINÉS.....</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>INSTALLATIONS DE CHANTIER .....</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>ENTREPOSAGE DES PRODUITS ET MATÉRIAUX .....</b>	<b>13</b>
10.1	PROTECTION DES SITES D'ENTREPOSAGE .....	14
10.2	ENTREPOSAGE DE MATÉRIAUX EN PRÉSENCE D'UN RÉSEAU D'ÉGOUT PLUVIAL .....	14
10.3	ENTREPOSAGE TEMPORAIRE DE PRODUITS DANGEREUX .....	14
<b>11</b>	<b>ENTREPOSAGE, ENTRETIEN ET CIRCULATION DE LA MACHINERIE.....</b>	<b>15</b>
11.1	ENTRETIEN, MAINTENANCE ET RAVITAILLEMENT DE LA MACHINERIE .....	15
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 .....	17
11.8	CIRCULATION HORS EMPRISE ET AMÉNAGEMENT D'AIRES DE RETOURNEMENT .....	18
<b>12</b>	<b>CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE .....</b>	<b>19</b>
<b>13</b>	<b>APPROVISIONNEMENT EN EAU PENDANT LES TRAVAUX .....</b>	<b>19</b>

<b>14 PÉRIMÈTRE DE PROTECTION</b> .....	<b>19</b>
14.1 PROTECTION DES ARBRES, DES ARBUSTES ET DES ESPÈCES FLORISTIQUES MENACÉES OU VULNÉRABLES .....	19
14.2 PÉRIMÈTRE DE PROTECTION DES MILIEUX HUMIDES, DES LACS ET DES COURS D'EAU.....	20
<b>15 RÉCUPÉRATION DE LA TERRE VÉGÉTALE</b> .....	<b>20</b>
<b>16 DÉBOISEMENT</b> .....	<b>21</b>
<b>17 NETTOYAGE DE FOSSÉS</b> .....	<b>21</b>
<b>18 DÉMOLITION D'UN PONCEAU</b> .....	<b>21</b>
<b>19 CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS PENDANT LES TRAVAUX</b> .....	<b>22</b>
19.1 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION.....	22
19.2 PROTECTION TEMPORAIRE DES TALUS.....	28
19.3 ENTRETIEN ET NETTOYAGE DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS .	28
<b>20 OUVRAGES PROVISOIRES AMÉNAGÉS DANS LES LACS ET LES COURS D'EAU</b> .....	<b>29</b>
20.1 GÉNÉRALITÉS .....	29
<b>21 RESTAURATION DES SOLS REMANIÉS ET STABILISATION FINALE</b> .....	<b>32</b>
21.1 REVÊTEMENT DE PROTECTION.....	32
21.2 REMISE EN PLACE DE LA TERRE VÉGÉTALE.....	33
21.3 STABILISATION ET MESURES DE PROTECTION PERMANENTES CONTRE L'ÉROSION.....	33
21.4 STABILISATION EN BORDURE DES ACCOTEMENTS .....	33
<b>22 PROTECTION DE LA FAUNE</b> .....	<b>34</b>
22.1 PRÉSENCE D'ANIMAUX SAUVAGES SUR LE CHANTIER .....	34
22.2 DÉMANTÈLEMENT D'UN BARRAGE DE CASTOR EXISTANT.....	34
<b>23 REBUTS</b> .....	<b>34</b>
23.2 ÉLIMINATION DES REBUTS .....	34
<b>24 DYNAMITAGE</b> .....	<b>35</b>
24.1 GÉNÉRALITÉS .....	35
24.2 DYNAMITAGE DANS L'EAU.....	35
24.3 DYNAMITAGE À PROXIMITÉ DE L'HABITAT DU POISSON .....	35
<b>25 FEUX</b> .....	<b>36</b>
<b>26 PROTECTION CONTRE LE BRUIT</b> .....	<b>36</b>
<b>27 PLAN D'ACTION POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>37</b>



<b>28</b>	<b>RÉSUMÉ DES PRATIQUES INTERDITES DANS LE PARC NATIONAL DE LA MAURICIE.....</b>	<b>39</b>
<b>29</b>	<b>MODE DE PAIEMENT.....</b>	<b>40</b>
<b>30</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>41</b>

## **ANNEXES**

Annexe 1 :	Rapport d'incident de Parcs Canada .....	42
Annexe 2 :	Manifeste de transport .....	45
Annexe 3 :	Utilisation de fluides hydrauliques biodégradables près des cours d'eau .....	46
Annexe 4 :	Périmètre de protection des arbres en milieu non boisé .....	48
Annexe 5 :	Périmètre de protection des arbres en milieu boisé .....	49
Annexe 6 :	Dégagement des aires de travaux par élagage .....	50
Annexe 7 :	Aménagement d'un fossé aux approches d'un cours d'eau .....	51
Annexe 8 :	Nettoyage de fossés par la méthode du tiers inférieur .....	52
Annexe 9 :	Installation d'une barrière à sédiments .....	53
Annexe 10 :	Installation de boudins de sédimentation dans les pentes.....	54
Annexe 11 :	Installation de matelas antiérosifs .....	55
Annexe 12 :	Construction d'un bassin de sédimentation.....	56
Annexe 13 :	Berne filtrante et trappe à sédiments érigées dans un fossé routier .....	57
Annexe 14 :	Berne de dissipation d'énergie en enrochement .....	58
Annexe 15 :	Installation d'un rideau de turbidité.....	60
Annexe 16 :	Mesures de protection environnementales permanentes à mettre en place à la fin des travaux .....	61
Annexe 17 :	Stabilisation en bordure des accotements.....	62
Annexe 18 :	Plan d'action pour la protection de l'environnement .....	63



## **1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 Références normatives**

- .1 La protection de l'environnement doit être assurée conformément aux exigences du présent devis et des références normatives suivantes :
  - .1 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 ;
  - .2 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 ;
  - .3 Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec, Modes de conservation pour l'échantillonnage des sols, 2013 ;
  - .4 Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports (MTMDET) :
    - .1 Cahier des charges et devis généraux du Québec - Infrastructures routières, Construction et réparation, 2017, à l'exception des clauses de paiement et des sections 1 à 10 inclusivement ;
    - .2 Collection Normes – Ouvrages Routiers Tomes I à VIII, 2017 ;
    - .3 Guide terrain de Surveillance environnementale des chantiers routiers, 2014.
  - .5 Loi sur les pêches (L.R.C (1985), ch. F-14), 2017, Gouvernement du Canada ;
  - .6 Pêches et Océans Canada : Lignes directrices pour la traversée de cours d'eau au Québec, 2016 ;
  - .7 Ministère des Pêches et des Océans, Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur et à proximité des eaux de pêches canadiennes, 1998 ;
  - .8 Lois et règlements du Québec :
    - .1 Loi sur la qualité de l'environnement (R.L.R.Q., chapitre Q-2), 2017 ;
    - .2 Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondable, chapitre Q-2, r.35, 2017 ;
    - .3 Règlement sur les déchets solides (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 13), 2013 ;
    - .4 Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 18), 2017 ;
    - .5 Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 19), 2017 ;
    - .6 Règlement sur les matières dangereuses (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 32), 2017 ;

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

- .1 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. L'Agence Parcs Canada a défini ces milieux en trois (3) niveaux distincts, soit :
  - .1 Niveau 1 : habitat du poisson à protéger
  - .2 Niveau 2 : milieu humide vulnérable à un apport de sédiments
  - .3 Niveau 3 : drainage
- .2 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.
  - .1 BDTQ :
    - .1 Base de données toponymiques du Québec
  - .2 Berge :
    - .1 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).
  - .3 CCDG :
    - .1 Cahier des charges et devis généraux du MTMDET.
  - .4 CDPNQ :
    - .1 Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
  - .5 CEHQ :
    - .1 Centre d'expertise hydrique du Québec
  - .6 Chantier :
    - .1 Les emplacements où sont exécutés les travaux faisant l'objet du contrat, sous la responsabilité du seul Entrepreneur à titre du maître d'oeuvre 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.

- .7 CPTAQ :
  - .1 Commission de protection du territoire agricole du Québec
- .8 EMVS :
  - .1 Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée
- .9 Entrepreneur :
  - .1 La personne physique ou morale, ou la société à qui le contrat d'exécution des travaux tels que définis ci-après est adjugé et qui agit à titre de maître d'oeuvre selon la Loi de la santé et de la sécurité du travail du Québec ainsi que ses successeurs et ayant droit.
- .10 FACH :
  - .1 Espèce végétale facultative des milieux humides du Québec méridional
- .11 Habitat du poisson :
  - .1 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.
- .12 LDPB :
  - .1 Largeur débit plein bord
- .13 LHE (ligne des hautes eaux) :
  - .1 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).
  - .2 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.
  - .3 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.

- .14 Lien hydrique :
  - .1 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.
- .15 Littoral :
  - .1 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).
- .16 LQE :
  - .1 Loi sur la qualité de l'environnement
- .17 Matière résiduelle :
  - .1 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).
- .18 MDDELCC :
  - .1 Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
- .19 MERN :
  - .1 Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
- .20 MFFP :
  - .1 Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
- .21 Milieu humide :
  - .1 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

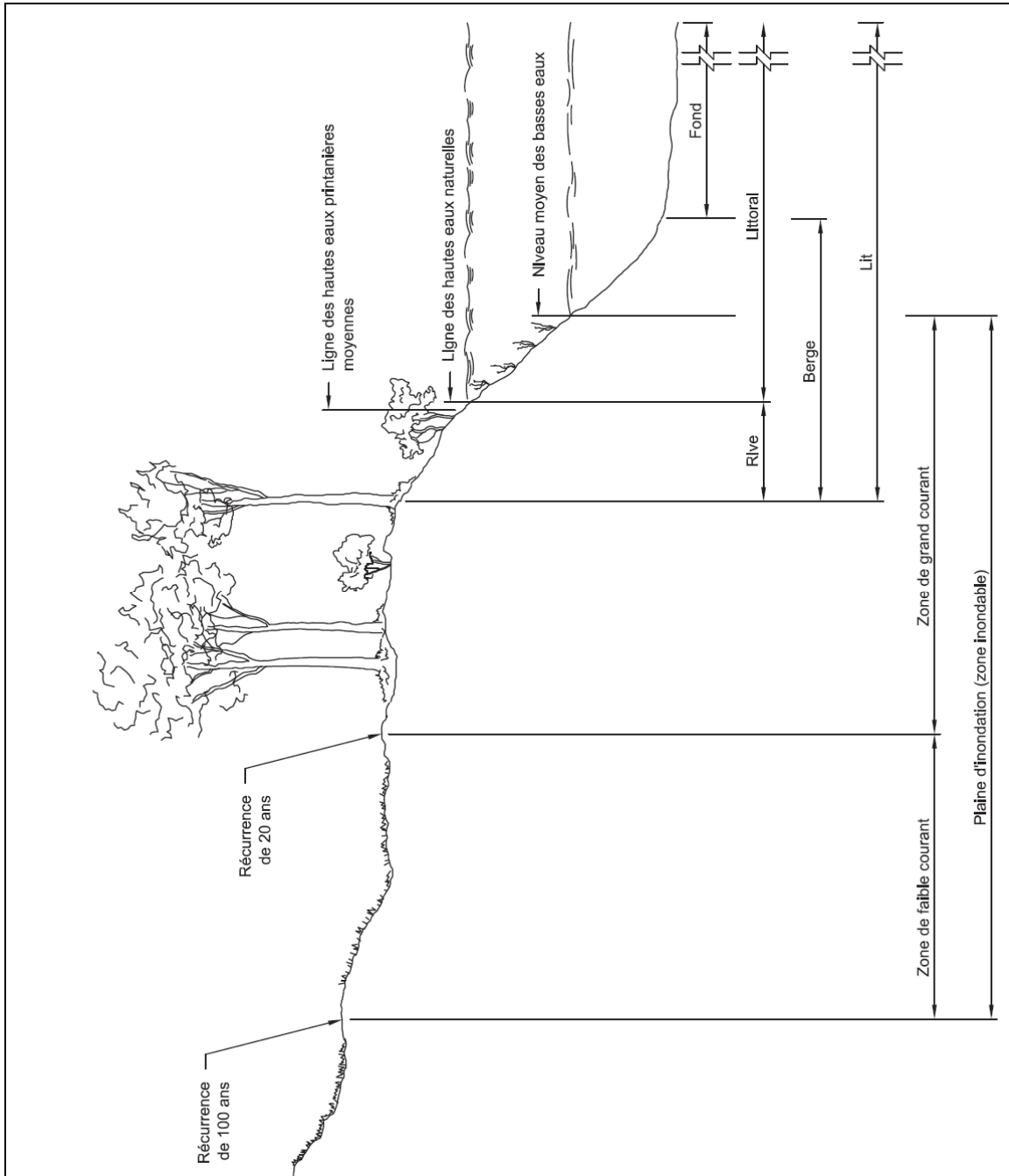
marécage ou une tourbière. Un milieu humide est un milieu de transition entre les milieux terrestre et aquatique. Il peut être adjacent aux lacs, aux cours d'eau, ou isolé.

- .22 MPO ou POC :
  - .1 Pêche et Océan Canada
- .23 MRC :
  - .1 Municipalité régionale de comté
- .24 MRNF :
  - .1 Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
- .25 MTMDET :
  - .1 Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports
- .26 Plaine inondable :
  - .1 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 :
    - .1 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 ;
    - .2 une carte publiée par le gouvernement du Québec ;
    - .3 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 ;
    - .4 les cotes d'inondation de récurrence de 20 ans, de 100 ans ou les deux, établies par le gouvernement du Québec ;
    - .5 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).
- .27 OBL :
  - .1 Espèce végétale obligée des milieux humides du Québec méridional
- .28 PMAD :
  - .1 Plan métropolitain d'aménagement et de développement
- .29 PNLM :
  - .1 Parc national de la Mauricie
- .30 PPRLPI :

- .1 Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables
- .31 Rive ou bande riveraine :
  - .1 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).
    - .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.
    - .2 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.
  - .2 La largeur de la rive pourrait être supérieure si le schéma d'aménagement et de développement de l'Agence le prescrit.
- .32 SAR :
  - .1 Schéma d'aménagement révisé
- .33 TMD :
  - .1 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 MTMDDET

## **2 PARTICULARITÉS DU SECTEUR DES TRAVAUX**

- .1 L'Entrepreneur doit prendre note de la classification environnementale montrée aux plans pour chacun des ponceaux faisant l'objet de travaux.
- .2 Les travaux seront principalement réalisés à proximité de cours d'eau, lacs et milieux humides. Aucun empiètement dans le milieu humide ou le cours d'eau ne sera toléré à l'exception des bassins pour les travaux et sous approbation du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .3 L'Entrepreneur devra tenir compte de ces particularités lors des mesures de protection de l'environnement qu'il utilisera ainsi que pour la réalisation des travaux.

## **3 PÉRIODE DE RESTRICTION POUR LES TRAVAUX**

- .1 La période de restriction des travaux est du 15 septembre au 1<sup>er</sup> juin pour le remplacement de ponceaux de type 1.

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

- .1 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 REPRÉSENTANT EN ENVIRONNEMENT DE L'ENTREPRENEUR**

- .1 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 l'Agence 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 MTMDET.
- .2 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.
- .3 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 CLAUSE GÉNÉRALE ARCHÉOLOGIQUE**

- .1 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 l'Agence 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 l'Agence Parcs Canada qui prendront alors les mesures nécessaires pour protéger et conserver la ou lesdites ressources.
- .2 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 l'Agence 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 DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE PRODUITS PÉTROLIERS**

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

- .1 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 :
  - .1 des produits absorbants appropriés, notamment de la mousse de sphaigne, des absorbants granulaires, des boudins de confinement, des rouleaux, tampons ou coussins absorbants ;
  - .2 des contenants de récupération ;
  - .3 des sacs de récupération ;
  - .4 des accessoires connexes, notamment des gants, des lunettes de sécurité, des masques, une pelle, des étiquettes ;
  - .5 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 ;
  - .6 des exemplaires du rapport d'incident impliquant des déversements d'hydrocarbures.
- .2 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.

- .3 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.
- .4 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.
- .5 Suite à l'utilisation d'une partie ou de la totalité du contenu d'une trousse, l'Entrepreneur doit prendre immédiatement les mesures nécessaires pour remplacer rapidement les éléments utilisés afin que la trousse demeure complète et prête à l'usage en tout temps.

## **7.2 Numéros à contacter en cas de déversement**

- .1 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**

- .1 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 l'Agence 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 :
    - .1 Parc national de la Mauricie :
      - .1 Du lundi au vendredi de 8 h 30 à 16 h 30 : 819-532-2285
      - .2 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, les regards et les puisards à proximité pour protéger les réseaux d'eau potable et d'égouts ;
- .7 Attendre les directives du Représentant de l'Agence 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 l'Agence Parcs Canada et, le cas échéant, l'Entrepreneur devra exécuter immédiatement, à ses frais, les mesures correctives prescrites par le Représentant de l'Agence Parcs Canada ou l'officier d'environnement ;
- .9 À défaut de pouvoir intervenir adéquatement et à la satisfaction de l'Agence Parcs Canada en raison de l'ampleur ou du type de déversement, les frais d'interventions complémentaires nécessitant le personnel ou la machinerie de l'Agence Parcs Canada, seront portés à la charge de l'Entrepreneur et retenus au décompte progressif ;
- .10 L'Entrepreneur devra compléter sans délai, le formulaire de Rapport d'incident présenté à l'Annexe 1 du présent document et le remettre au Représentant de l'Agence Parcs Canada.

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

- .1 Afin que la gestion des sols contaminés soit faite conformément à la réglementation en vigueur et par des intervenants impartiaux dans tous les cas, L'Agence 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.
- .2 Avant de quitter le site avec tout chargement de sols contaminés ou d'eau contaminée non huileuse, chaque camion doit recevoir du Représentant de l'Agence Parcs Canada un manifeste de transport dont un exemple est proposé à l'Annexe 2 du présent devis.
- .3 Une fois le chargement livré au lieu visé, l'Entrepreneur doit remettre au Représentant de l'Agence 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.
- .4 Les différentes étapes associées aux processus devront être réalisées en respectant les normes des documents suivants sans s'y limiter :
  - .1 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.
- .2 Ministère du Développement durable, 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.
  - .3 Ministère du Développement durable, 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.
  - .4 Loi sur la qualité de l'environnement (R.L.R.Q., chapitre Q-2)
  - .5 Règlement sur les déchets solides (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 13)
  - .6 Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 18)
  - .7 Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 19)
  - .8 Règlement sur les matières dangereuses (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 32)
  - .9 Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r. 37)
  - .10 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**

- .1 Les fuites de faible quantité peuvent être observées par la présence de gouttes ou de taches de petites dimensions sur le sol.
- .2 Lorsqu'une fuite de faible quantité d'hydrocarbures est observée, le Représentant de l'Agence Parcs Canada identifie la présence d'hydrocarbures au sol à l'aide de peinture biodégradable. L'Entrepreneur doit **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 le Représentant de l'Agence Parcs Canada les matériaux souillés résultants du nettoyage. L'Entrepreneur devra attendre les directives du Représentant de l'Agence Parcs Canada pour la gestion de ces matériaux.

- .4 L'équipement qui a été démobilité 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.
- .5 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 DÉCOUVERTE FORTUITE DE MATÉRIAUX CONTAMINÉS**

- .1 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 l'Agence 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.
- .2 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 l'Agence Parcs Canada et attendre ses directives.

## **9 INSTALLATIONS DE CHANTIER**

- .1 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 rebuts) 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 l'Agence Parcs Canada, de même que les mesures de confinement qu'il prévoit mettre en place au moins une (1) semaine avant la mobilisation.

## **10 ENTREPOSAGE DES PRODUITS ET MATÉRIAUX**

- .1 Tous les sites d'entreposage des produits et matériaux doivent être préalablement approuvés par le Représentant de l'Agence 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.
- .2 Le croquis inséré en annexe de la section 01 52 00 « Installations de chantier » présente les zones disponibles pour l'entreposage des matériaux et les installations de chantier.

### **10.1 Protection des sites d'entreposage**

- .1 Surface pavée ou gravelée existante
  - .1 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.
  - .2 Dans les stationnements gravelés, l'Entrepreneur devra installer une membrane géotextile de type 918 de Texel avant l'entreposage de matériaux granulaires.
- .2 Surface recouverte de végétation
  - .1 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 l'Agence Parcs Canada.

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

- .1 Dans le cas où des matériaux granulaires sont entreposés dans un endroit comportant un réseau d'égout pluvial, par exemple un stationnement, des mesures de protection temporaires 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 l'Agence Parcs Canada.

### **10.3 Entreposage temporaire de produits dangereux**

- .1 Les produits dangereux devront être rassemblés en îlots séparés d'une distance horizontale d'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.



- .2 Les distances de sécurité suivantes 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.
- .3 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.
- .4 Les contenants de liquides inflammables et combustibles devront être entreposés en position verticale.
- .5 Les contenants en mauvais état devront être disposés immédiatement à l'extérieur du territoire de l'Agence Parcs Canada, en respectant les normes environnementales les plus restrictives. Les contenants doivent être identifiés selon le SIMDUT.
- .6 Les entreposages temporaires de matières dangereuses devront indiquer les risques avec les panneaux du transport des marchandises dangereuses.
- .7 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 l'Agence Parcs Canada.

## **11 ENTREPOSAGE, ENTRETIEN ET CIRCULATION DE LA MACHINERIE**

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

- .1 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.
- .2 **L'entretien et le nettoyage de la machinerie doivent être effectués à une distance d'au moins soixante (60) mètres d'un milieu hydrique.**
- .3 **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.**
- .4 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 l'Agence Parcs Canada, une dérogation provisoire pourrait être octroyée à l'Entrepreneur en prenant des mesures de prévention appropriées.

- .5 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 l'Agence Parcs Canada l'emplacement où il prévoit effectuer les activités d'entretien, de maintenance et nettoyage et les mesures de confinement avant exécution.
- .6 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**

- .1 **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.**
- .2 Exceptionnellement, si l'Entrepreneur n'est pas en mesure de respecter cette interdiction, il doit préalablement demander l'autorisation au Représentant de l'Agence 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**

- .1 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**

- .1 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 3.
- .2 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**

- .1 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**

- .1 **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.**
- .2 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 l'Agence Parcs Canada. Les résidus de béton et de nettoyage des bétonnières ne peuvent pas être déversés directement au sol.
- .3 Ils doivent obligatoirement être déversés dans un contenant étanche.
- .4 Tous les surplus de béton et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières doivent être mis aux rebus dans une aire prévue à cette fin et de manière à éviter toute contamination du milieu. De plus, l'Entrepreneur doit mettre aux rebus le surplus du béton et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières conformément à l'article « Élimination des rebus » du présent devis.

#### **11.7 Circulation sur le chantier**

- .1 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.

- .2 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.
- .3 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 la constatation de la fuite.

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

- .1 Pour toute sortie d'emprise (chemin d'accès temporaire, aire de rebut, aire de manutention temporaire, aire de retournement), l'Entrepreneur doit aviser et obtenir l'autorisation du Représentant de Parcs avant d'utiliser un site. L'approbation du Représentant de l'Agence Parcs Canada ne dégage pas l'Entrepreneur de ses responsabilités légales, tel que stipulé aux articles 6.5 et 6.9 du CCDG.
- .2 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 l'Agence Parcs Canada.
- .3 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.
- .4 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.
- .5 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 l'Agence Parcs Canada.
- .6 Les aires de retournement (sentier n° 2) devront être protégées par la mise en place de la membrane ainsi que l'ajout de matériaux granulaires d'une épaisseur suffisante pour s'assurer de ne pas abîmer les zones.

## **12 CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE**

- .1 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.
- .2 L'eau employée comme abat-poussière doit être exempte de déchets et de matières organiques.

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

- .1 L'Entrepreneur pourra s'approvisionner en eau non-potable à l'intérieur des limites du Parc national de la Mauricie uniquement aux endroits indiqués et approuvés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada. Le ou les points d'approvisionnement seront identifiés au début des travaux par les représentants de l'Agence Parcs Canada. L'Entrepreneur doit toutefois respecter les exigences suivantes :
  - .1 Lorsque possible, les camions doivent rester sur le pavage lors du remplissage ;
  - .2 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 ;
  - .3 Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers doit être disponible au site de remplissage ;
  - .4 La méthode de travail de l'Entrepreneur doit être soumise au Représentant de l'Agence Parcs Canada en conservation pour approbation au moins deux (2) jours avant le premier remplissage ;
  - .5 Le Représentant de l'Agence Parcs Canada doit être présent lors du premier remplissage.

## **14 PÉRIMÈTRE DE PROTECTION**

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

- .1 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 l'Agence Parcs Canada, le cas échéant, et le long de la bande riveraine des cours d'eau et des lacs.
- .2 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.

- .3 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 4.
- .4 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 5.
- .5 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 6. Le dégagement requis doit toutefois être adapté à chaque situation et à chaque arbre ou arbuste.

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

- .1 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 l'Agence Parcs Canada, le cas échéant. L'utilisation de peinture pour la délimitation est interdite.
- .2 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.
- .3 À la fin du chantier, l'Entrepreneur doit enlever tout élément de délimitation.

#### **15 RÉCUPÉRATION DE LA TERRE VÉGÉTALE**

- .1 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 l'Agence Parcs Canada (voir section 01 52 00 « Installations de chantier).
- .2 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.
- .3 Suite aux travaux, l'Entrepreneur doit remettre en place la terre végétale. Aucune terre végétale provenant de l'extérieur du parc ne sera acceptée.

- .4 Dans le cas où il y a un surplus de terre végétale, cette dernière demeure la propriété de l'Agence Parcs Canada et devra être transportée à l'endroit désigné par le Représentant de l'Agence Parcs Canada. L'aire prévue est située près du stationnement n° 2 (voir croquis, section 01 52 00 « Installations de chantier

## **16 DÉBOISEMENT**

- .1 Le déboisement devra respecter les exigences de la section 31 11 00 - Déboisement.
- .2 Le déboisement se limite aux superficies nécessaires autorisées pour la réalisation des travaux.
- .3 L'identification précise de la zone de déboisement (réalisée conjointement avec le Représentant de l'Agence Parcs Canada) par marquage et balisage est obligatoire. Le plan de balisage des zones de déboisement doit être soumis au Représentant de l'Agence Parcs Canada pour approbation avant le début des travaux d'abattage.
- .4 **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.**
- .5 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.

## **17 NETTOYAGE DE FOSSÉS**

- .1 Si requis, l'Entrepreneur doit procéder au nettoyage des fossés montrés aux plans 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 8 du présent document.
- .2 L'aménagement d'un fossé aux approches d'un cours d'eau doit être fait conformément au croquis de l'Annexe 7.

## **18 DÉMOLITION D'UN PONCEAU**

- .1 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.

- .2 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 l'Agence 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.
- .3 La reprise des travaux de démolition doit être autorisée par le Représentant de l'Agence 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.

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

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

- .1 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.
- .2 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 l'Agence Parcs Canada.
- .3 L'Entrepreneur doit présenter un plan de drainage et de contrôle de l'érosion au Représentant de l'Agence 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.
  - .1 Barrière à sédiments
    - .1 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.



- .2 L'Entrepreneur doit installer des barrières à sédiments constituées d'un géotextile, selon les stipulations de l'Annexe 9 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.
- .3 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 9. 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.
- .4 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.
- .2 Boudin de rétention sédimentaire
  - .1 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 250 à 300 millimètres.
  - .2 Les boudins de rétention devront être fixés à l'aide de piquets biodégradables.
  - .3 **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.**
  - .4 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 10.
  - .5 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 l'Agence Parcs Canada.
  - .6 La fourniture et la mise en place des boudins de rétention sédimentaire comprennent aussi l'entretien, le nettoyage et le démantèlement lorsque requis.
- .3 Matelas antiérosifs
  - .1 Les matelas antiérosifs devront respecter les exigences suivantes :

- .1 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.
  - .2 La dimension des mailles doit être d'environ 15 mm x 15 mm.
  - .3 La masse surfacique doit être d'environ 300 g/m<sup>2</sup>.
  - .4 L'ancrage du filet devra être réalisé à l'aide de piquets biodégradables.
  - .5 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.**
- .2 L'installation des matelas antiérosifs devra respecter les exigences suivantes ainsi que les exigences du croquis Installation des matelas antiérosifs de l'Annexe 11 :
- .1 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.
  - .2 Les matelas antiérosifs devront être installés selon les recommandations du fournisseur.
  - .3 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 talus.
  - .4 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.
  - .5 Les piquets doivent être ancrés solidement à la couche de terre végétale.
  - .6 Assurer un chevauchement minimal de 150 mm entre les bandes.
  - .7 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.
  - .8 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 l'Agence Parcs Canada, épandre environ 10 mm de terre végétale sur les matelas sur une longueur déterminée par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .4 Bassin de sédimentation et filtre naturel

- .1 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.
- .2 Bassin de sédimentation temporaire hors sol
  - .1 Les bassins de sédimentation hors sol devront respecter les exigences suivantes ainsi que celles de l'Annexe 12.
    - .1 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.
    - .2 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.
    - .3 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.
    - .4 L'aménagement de bassins de sédimentation qui nécessite de l'excavation est interdit et requière une autorisation particulière du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
  - .2 Bassin de sédimentation portatif
    - .1 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 l'Agence Parcs Canada avant de débiter les travaux.
  - .3 Filtre naturel
    - .1 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.
- .2 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.
  - .3 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.
- .5 Bermes filtrantes et trappes à sédiments
- .1 Conformément à l'article 10.4.3.3.1 du CCDG et au tome II, chapitre 9 de la collection Normes – Ouvrages routiers du MTMDET, 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.
  - .2 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 150-300 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 13. Lorsque la berme n'est plus efficace, le matériau filtrant doit être nettoyé ou remplacé.
  - .3 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.
- .6 Bermes de dissipation d'énergie
- .1 La berme de dissipation d'énergie doit être aménagée conformément au croquis Berme de dissipation d'énergie en enrochement joint à l'Annexe 14. 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 200-300 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.
- .7 Rideau de turbidité

- .1 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 de la collection Normes Ouvrages routiers du MTMDET et au croquis joint à l'Annexe 15. 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 l'Agence Parcs Canada pour approbation. La hauteur du rideau doit être suffisante pour permettre l'ajustement aux fluctuations du niveau de l'eau.
  - .2 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.
  - .3 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.
  - .4 L'Entrepreneur doit attendre l'autorisation du Représentant de l'Agence 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.
- .8 Estacade flottante
- .1 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.
  - .2 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 l'Agence Parcs Canada s'il n'est pas en mesure de respecter ces conditions d'installation. Dans ce cas, le Représentant de l'Agence Parcs Canada évaluera les solutions de rechange en fonction des variables présentes.
  - .3 L'Entrepreneur doit s'assurer que l'estacade demeure constamment à la surface de l'eau malgré les fluctuations du niveau de l'eau.
  - .4 Un entretien régulier de l'estacade doit être réalisé par l'Entrepreneur afin de maintenir sa fonction et son efficacité.

- .5 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.
- .6 L'estacade doit être démantelée à la fin des travaux.

### **19.2 Protection temporaire des talus**

- .1 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 les cours d'eau, les lacs ou toute autre étendue d'eau. Les revêtements de protection en pierre, les matelas antiérosifs, les membranes ou autres 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 l'Agence Parcs Canada.
- .2 Les membranes de plastique utilisées pour la stabilisation sont interdites à moins d'indications contraires du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .3 Tout amoncellement temporaire de matériaux non consolidés, tel que la terre ou les matériaux granulaires, 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.

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

- .1 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 l'Agence Parcs Canada.
- .2 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 l'Agence Parcs Canada.
- .3 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 l'Agence Parcs Canada, pour réaliser les travaux.

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

### **20.1 Généralités**

- .1 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 l'Agence Parcs Canada, le libre passage de la faune aquatique doit être assuré en tout temps.
- .2 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.
- .3 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 l'Agence 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 l'Agence 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.
- .4 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.
- .5 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.
  - .1 Choix du type d'ouvrages temporaires
    - .1 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.
- .2 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.
  - .3 **Dans tous les cas, l'Entrepreneur doit soumettre pour approbation au Représentant de l'Agence 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 l'Agence Parcs Canada avant de débiter la construction d'ouvrages provisoires dans les lacs et les cours d'eau.**
  - .4 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 l'Agence Parcs Canada avant d'apporter les modifications.
- .2 Travaux préparatoires
- .1 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.
  - .2 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.
- .3 Construction de batardeau
- .1 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.
  - .2 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.



- .3 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.**
- .4 Capacité de pompage
- .1 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.
- .5 Eaux de pompage
- .1 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.
- .2 Les eaux de pompage rejetées au cours d'eau doivent contenir moins de 25 mg/l de matières en suspension.
- .3 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 l'Agence 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 l'Agence Parcs Canada dans les cinq (5) jours précédant le début du pompage.
- .6 Retrait du batardeau
- .1 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.
- .2 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.
- .3 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.
- .4 Le substrat du littoral doit être stable suite au démantèlement du batardeau.

- .5 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 l'Agence Parcs Canada pour approbation. Les travaux de nettoyage et de remise en état devront être réalisés en présence d'un représentant de l'Agence Parcs Canada et sont entièrement réalisés aux frais de l'Entrepreneur. Advenant que l'Entrepreneur procède aux travaux en l'absence du Représentant de l'Agence Parcs Canada, ce dernier pourra faire reprendre les travaux à sa satisfaction.
- .7 Restauration du lit ou des rives d'un lac ou d'un cours d'eau
  - .1 Suite aux travaux, l'Entrepreneur doit remettre dans leur état initial, le lit et les berges des cours d'eau.
  - .2 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 l'Agence 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.
  - .3 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.

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

### **21.1 Revêtement de protection**

- .1 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.
- .2 Tous les empierremments utilisés pour la réalisation des travaux doivent être propres et exemptes de matières fines. L'empierrement livré au chantier qui contiendra des matériaux fins sera refusé.

- .3 La mise en place d'un géotextile sous les revêtements de protection est obligatoire.
- .4 Aux endroits indiqués aux plans, l'empierrement angulaire doit être recouvert de pierres naturelles (rondes) lavées.

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

- .1 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.
- .2 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.

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

- .1 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 du présent document.
- .2 À la demande du Représentant de l'Agence Parcs Canada pour des fins d'esthétisme, l'Entrepreneur devra recouvrir les matelas antiérosifs servant à la stabilisation finale à l'aide d'environ 10 mm de terre végétale sur une distance déterminée par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .3 Le croquis de l'Annexe 16 présente un exemple des mesures de protection permanentes à mettre en place à la fin des travaux de remplacement d'un ponceau.

### **21.4 Stabilisation en bordure des accotements**

- .1 La stabilisation des accotements doit être réalisée tel que montrée au détail de l'Annexe 17.

## **22 PROTECTION DE LA FAUNE**

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

- .1 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 (évituez le dérangement et le harcèlement) et contactez le Service de la Conservation du parc pour conseil ou support au besoin.

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

- .1 L'Agence Parcs Canada créera une ouverture dans le barrage de castor existant afin d'abaisser le niveau d'eau dans le bassin sans toutefois le démolir. L'Entrepreneur sera responsable de démolir le barrage de castor existant sur toute sa longueur et de disposer des matériaux de rebuts selon la réglementation en vigueur.

## **23 REBUTS**

- .1 En plus de se conformer à l'article 11.4.7 du CCDG, l'Entrepreneur est tenu de respecter les exigences des articles qui suivent.
- .2 Les rebuts sont des matériaux excédentaires ou inutilisables pour la construction de routes. Ils comprennent :
  - .1 les matériaux naturels ;
  - .2 les matériaux de démolition ;
  - .3 les matières dangereuses ;
  - .4 les sols contaminés.

### **23.2 Élimination des rebuts**

- .1 À l'intérieur des limites du Parc
  - .1 Le déversement de rebuts ou de déchets provenant du chantier est interdit à l'intérieur des limites du Parc national de la Mauricie.
  - .2 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.
  - .3 Tous les matériaux de rebuts doivent être disposés à l'extérieur du Parc national de la Mauricie.
- .2 Responsabilité de l'Entrepreneur

- .1 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, MDDELCC, CPTAQ, etc.).
  - .2 L'Entrepreneur fournit une copie des autorisations requises cinq (5) jours ouvrables avant de procéder à la disposition de rebut.
  - .3 Les manifestes de transport et bons de pesée pourront être exigés le cas échéant.
- .3 Propreté sur le chantier
- .1 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.
  - .2 L'Entrepreneur doit sensibiliser ses employés afin que les mégots de cigarettes et les déchets de tables soient disposés plutôt que jetés sur le sol ou dans les tranchées.
  - .3 À la fin des travaux, l'Entrepreneur doit faire une inspection visant à ramasser tous les déchets et les débris dans les secteurs qui auront été utilisés pendant les travaux.

## **24 DYNAMITAGE**

### **24.1 Généralités**

- .1 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 l'Agence Parcs Canada.

### **24.2 Dynamitage dans l'eau**

- .1 Le dynamitage dans l'eau est strictement interdit.

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

- .1 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.

- .2 Notamment, l'Entrepreneur doit respecter la grille de poids de la charge explosive contenue dans le tableau des distances de recul.

**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.

- .3 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.
- .4 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.

## 25 FEUX

- .1 Les feux et le brûlage des déchets sont interdits.

## 26 PROTECTION CONTRE LE BRUIT

- .1 **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 :**
- .1 Les niveaux sonores équivalents (Léq) à respecter sont : 75db(A) ou les exigences de la CNESST, l'exigence la plus restrictive ;

- .2 L'horaire de transport et d'utilisation de la machinerie respecte la réglementation des municipalités et de la municipalité régionale de comté (MRC) ;
- .3 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 ;
- .4 L'Entrepreneur doit utiliser les dispositifs d'atténuation de bruit dont sont munis certains équipements ou outillage (panneaux latéraux des compresseurs, etc.) ;
- .5 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.) ;
- .6 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 ;
- .7 Les dispositifs d'atténuation du bruit, dont sont munis certains équipements, sont utilisés (par exemple, fermer les panneaux latéraux des compresseurs, etc.).

## **27 PLAN D'ACTION POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

- .1 En référence à l'article 6.6.3 du CCDG, l'Entrepreneur doit présenter, pour approbation par le Représentant de l'Agence 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 18 du présent document.
- .2 **Le PAPE doit être soumis pour approbation au moins quatorze (14) jours avant le début des travaux.**
- .3 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 :
  - .1 identification du responsable en environnement (organigramme de communication du chantier) ;
  - .2 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 ;
- .3 ordonnancement des travaux ;
  - .4 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 l'Agence Parcs Canada ;
  - .5 détermination des fossés qui doivent être détournés vers des zones de végétation ;
  - .6 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 ;
  - .7 prévision des zones à stabiliser sans délai et à recouvrir avec des membranes ou matelas antiérosifs ;
  - .8 mise en place et démantèlement des ouvrages en milieu hydrique ;
  - .9 plans d'ouvrages provisoires et d'étalement de ponts ;
  - .10 surveillance météo ;
  - .11 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.) ;
  - .12 méthode d'intervention en cas de déversement accidentel de produits pétroliers ;
  - .13 gestion des matériaux contaminés, le cas échéant ;
  - .14 gestion du bruit ;
  - .15 planification pour la suspension des travaux ;
  - .16 dispositif pour éviter que les poissons ne se retrouvent dans le système de pompage (niveau 1) ;
  - .17 Etc.
- .4 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 l'Agence Parcs Canada ou susceptible de causer un dommage à l'environnement.
- .5 Aviser, dans les plus brefs délais, le responsable de chantier de tout changement des modalités de réalisation du projet (échéancier, plan, etc.) ou d'impact non prévu, notamment sur l'habitat du poisson.



## **28 RÉSUMÉ DES PRATIQUES INTERDITES DANS LE PARC NATIONAL DE LA MAURICIE**

- .1 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 Mauricie. Cette liste est non limitative et est sujet à changement sans préavis.
  - .1 Il est interdit de construire des murs parafeuilles en bois lors de la construction ou la réparation de ponceaux.
  - .2 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 l'Agence Parcs Canada.
  - .3 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.
  - .4 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.
  - .5 Il est interdit de circuler avec de la machinerie lourde dans le littoral des cours d'eau, lacs et milieux humides.
  - .6 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.
  - .7 Les abats-poussières chimiques sont interdits, seule l'eau peut être utilisée ;
  - .8 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 l'Agence Parcs Canada.
  - .9 L'aménagement de bassins de sédimentation qui nécessite de l'excavation est interdit et requière une autorisation particulière du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
  - .10 Les membranes de plastique utilisées pour la stabilisation des sols remaniés sont interdites à moins d'indications contraires du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
  - .11 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.
  - .12 L'aménagement d'un canal de dérivation pour la réalisation de travaux est interdit dans le Parc national de la Mauricie.
  - .13 L'aménagement d'une jetée temporaire pour la réalisation de travaux est interdit.

- .14 Le démantèlement d'un barrage de castor existant est interdit. Ces travaux doivent être réalisés par le Service de Conservation de l'Agence Parcs Canada.
- .15 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.
- .16 Le dynamitage dans l'eau est strictement interdit.
- .17 Les feux et le brûlage des déchets sont interdits.
- .18 Les matériaux de remblai composés de béton ou d'enrobé recyclés sont refusés.
- .19 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.
- .20 Le passage à gué dans les cours d'eau est interdit.
- .21 L'aménagement d'un canal de dérivation est interdit.

## **29 MODE DE PAIEMENT**

- .1 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.

### **30 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, DE LA MOBILITÉ DURABLE ET DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS. Cahier des charges et devis généraux du Québec - Infrastructures routières, Construction et réparation. Québec. Les Publications du Québec. 2017.

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 : Rapport d'incident de 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: Address Adresse:			
Date and time(s) of incident and response - Dates et heures de l'incident et de l'intervention			
SPILL: DÉVERSEMENT:	Date (AAAA/MM/JJ - AAAA/MM/JJ)	Time - Heure	
DETECTION: DÉTECTION:	Date (AAAA/MM/JJ - AAAA/MM/JJ)	Time - Heure	
RESPONSE: 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) Time - Heure
<b>SOURCES AND QUANTITIES - SOURCES ET QUANTITÉS</b>			
Type of substance spilled: Type de substance déversée:			
Capacity (litre or kilograms) of the container or equipment: Capacité (litres ou kilogrammes) du contenant ou de l'équipement:		Tank Identification Number: Numero d'identification du réservoir:	
Estimated quantity (L or kg) in the container before the spill: Quantité estimée (L ou kg) dans le conteneur avant le déversement			
Estimated quantity (L or kg) spilled: Quantité estimée (L ou kg) déversée:			
Estimated quantity (L or kg) recovered: Quantité estimée (L ou kg) récupérée:			
<b>TYPE OF INCIDENT AND RECOVERY - TYPE D'INCIDENT ET RÉCUPÉRATION</b>			
Circumstances of the spill: Circonstances de déversement:			
Description of the principal response measures taken internally: Description des principales mesures d'intervention prises à l'intéme:			

Description of the recovery method (include equipment and products used): Description de la méthode de recuperation (y compris les équipements et les produits utilisés):			
Description of the measures taken following the spill, if any, to prevent a subsequent occurrence: 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: Début:	Date (AAAA/MM/JJ - AAAA/MM/JJ)		
	Time - Heure		
Completed: Fin:	Date (AAAA/MM/JJ - AAAA/MM/JJ)		
	Time - Heure		
Storage - Temporary location: Entreposage - Lieu temporaire:			
Storage - Permanent location: Entreposage - Lieu permanent:			
<b>FINAL DISPOSAL OF THE CONTAMINANT - DISPOSITION DÉFINITIVE DU CONTAMINANT</b>			
Disposal by: Disposition effectuée par:		Consignee - Destinataire	Date (YYYY/MM/DD-AAA/MM/JJ)
A waybill (transportation manifest) has been completed and attached to this report: Une feuille de route (manifeste de transport de déchets dangereux) a été complétée et jointe au présent rapport:			<input type="checkbox"/> Yes Oui <input type="checkbox"/> No Non
<b>SAFETY MEASURES TAKEN - MESURES DE SÉCURITÉ PRISES</b>			
During response: Durant l'intervention:		After response: Après l'intervention:	
Nature and extent of damages: Nature et importance des dommages:			
Supplementary recommendations: 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

<b>REPORT PREPARED BY - RAPPORT PRÉPARÉ PAR</b>			
Name - Nom	Title - Titre	Telephone # - # de téléphone	
Signature:	Date (AAAA/MM/JJ - AAAA/MM/JJ)	<input type="checkbox"/> <b>ATTACHED: Other relevant reports, photos or documents</b> <b>CI-JOINT: Autres rapports, photos ou documents pertinents</b>	
	Distribution <b>Original = NEOC</b> <b>Copy = Region &amp; HQ - Technical Services/Environment</b> <b>Copie = Région et AC - Services techniques/Environnement</b>		

Annexe 2 : Manifeste de transport



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 : _____		<input type="checkbox"/> Matières résiduelles dangereuses	
Type de sol :	<input type="checkbox"/> Graveleux	<input type="checkbox"/> Sableux	<input type="checkbox"/> Argileux
Contaminant :	<input type="checkbox"/> BTEX	<input type="checkbox"/> HP C10 - C20	<input type="checkbox"/> Autre : _____
État physique :	<input type="checkbox"/> Sec	<input type="checkbox"/> Humide	<input type="checkbox"/> Boueux
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 3 : Utilisation de fluides hydrauliques biodégradables près des cours d'eau  
Exemples de certifications écologiques relatives aux fluides hydrauliques biodégradables :**

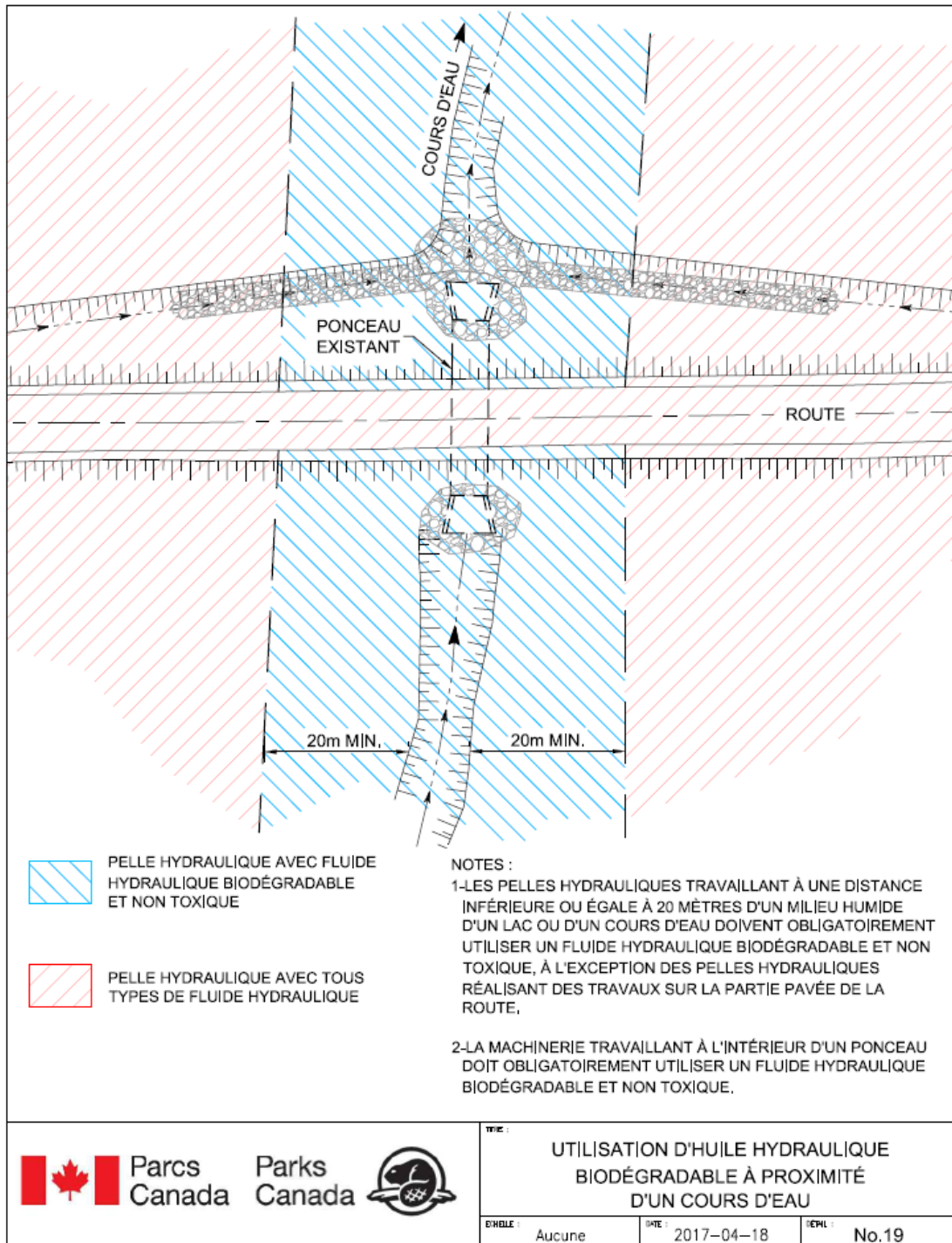
<p>Environmental ChoiceM Program CCD – 069 Industrial Lubricants – Synthetic (sous révision);</p>  <p>The image shows two logos side-by-side. On the left is the EcoLogo, which features a stylized green leaf with a bird inside a circular frame, surrounded by the text 'ENVIRONMENTAL CHOICE' and 'CHOIX ENVIRONNEMENTAL'. On the right is the UL ECOLOGO logo, which is a green square with a white circle containing 'UL' and a leaf, with the text 'ECOLOGO' below it. Below the ECOLOGO logo is a small text block: 'PRODUCT CERTIFIED FOR REDUCED ENVIRONMENTAL IMPACT. VIEW SPECIFIC ATTRIBUTES EVALUATED. UL.COM/EL. UL XXXX'.</p>	<p>The Blue Angel (Der Blaue Engel) – Rapidly Biodegradable Hydraulic Fluids RAL-UZ 79;</p>  <p>The image shows the Der Blaue Engel logo, which is a circular emblem with a blue border. Inside the circle, there is a stylized figure of a person with arms raised, surrounded by a laurel wreath. The text 'DER BLAUE ENGEL' is at the top and 'JURY UMWELTZEICHEN' is at the bottom.</p>
<p>Good Environmental Choice Australia Standards : Lubricants;</p>  <p>The image shows the Environmental Choice Australia logo, which consists of a circular emblem with a hand holding a leaf, surrounded by the text 'ENVIRONMENTAL CHOICE' and 'AUSTRALIA'. Below the emblem is a red square with a white checkmark.</p>	<p>Commission européenne – Décision 2005/360/CE label écologique pour lubrifiants (sous révision).</p>  <p>The image shows the EU Ecolabel logo, which features a green leaf with a white circle containing a green 'E' and a blue 'U', surrounded by a circle of blue stars. Below the logo is the text 'EU Ecolabel' and the website 'www.ecolabel.eu'.</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 l'Agence 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.





**Annexe 4 : Périmètre de protection des arbres en milieu non boisé**

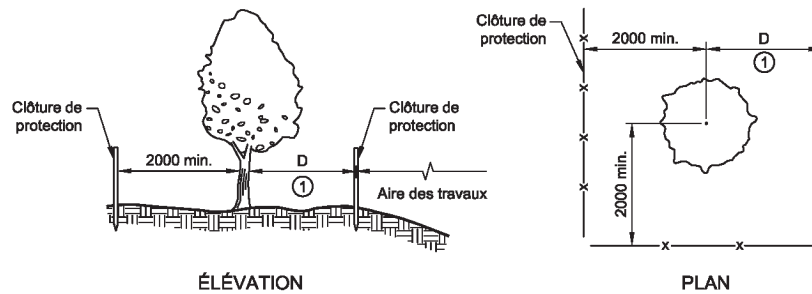
**Transports**  
**Québec**

**DESSIN NORMALISÉ**

**PÉRIMÈTRE DE PROTECTION  
 À CONSERVER EN MILIEU  
 NON BOISÉ**

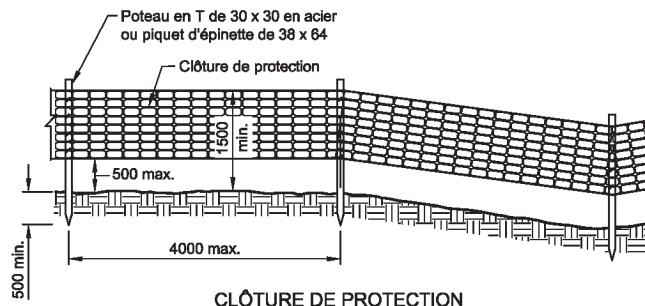
Tome  
**IV**  
 Chapitre  
**10**  
 Numéro  
**001**  
 Date  
**2007 06 15**

**NORME**



ÉLÉVATION

PLAN



CLÔTURE DE PROTECTION

① Valeurs minimales de « D »

Type de travaux	Arbuste ou haie <sup>(1)</sup>	Arbre ou arbuste
Reconstruction ou élargissement	500	1000
Nouvelle construction	2000	2000

1. Arbuste ou haie dont la hauteur est inférieure à 2 m.

**Notes :**

- la clôture de protection doit être solidement fixée aux poteaux en T ou aux piquets d'épINETTE;
- les cotes sont en millimètres.

**MATÉRIAUX — NORME APPLICABLE**

Poteaux en T

Tome VII, norme 6101

Contenu normatif

Source : Tome 4, chapitre 10, Collection Normes – Ouvrages routiers, MTMDET, 2017

Rév. 00 : Émission pour soumission

**Annexe 5 : Périmètre de protection des arbres en milieu boisé**

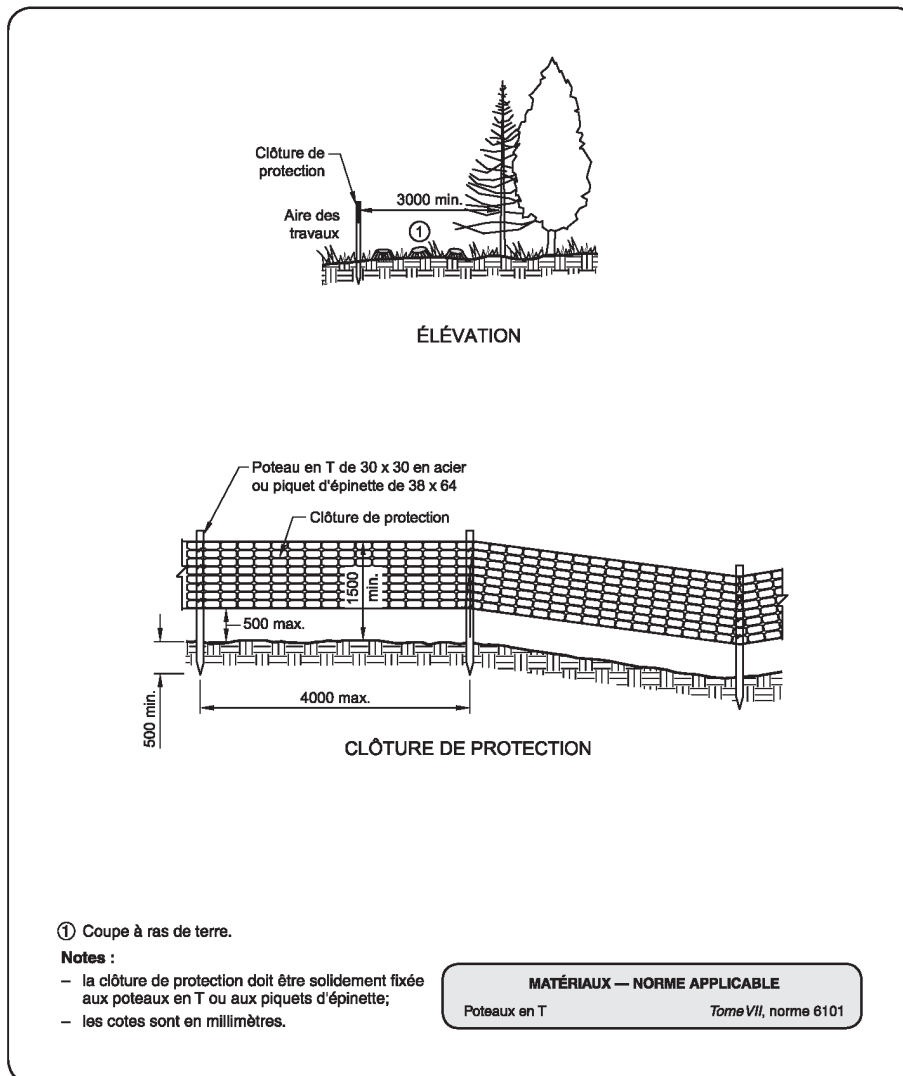
Tome <b>IV</b>
Chapitre <b>10</b>
Numéro <b>002</b>
Date <b>2007 06 15</b>

**DESSIN NORMALISÉ**

**Transports**  
**Québec**

**PÉRIMÈTRE DE PROTECTION  
 À CONSERVER EN MILIEU BOISÉ**

**NORME**



Source : Tome 4, chapitre 10, Collection Normes – Ouvrages routiers, MTMDET, 2017

Rév. 00 : Émission pour soumission

**Annexe 6 : Dégagement des aires de travaux par élagage**  
**Transports Québec**

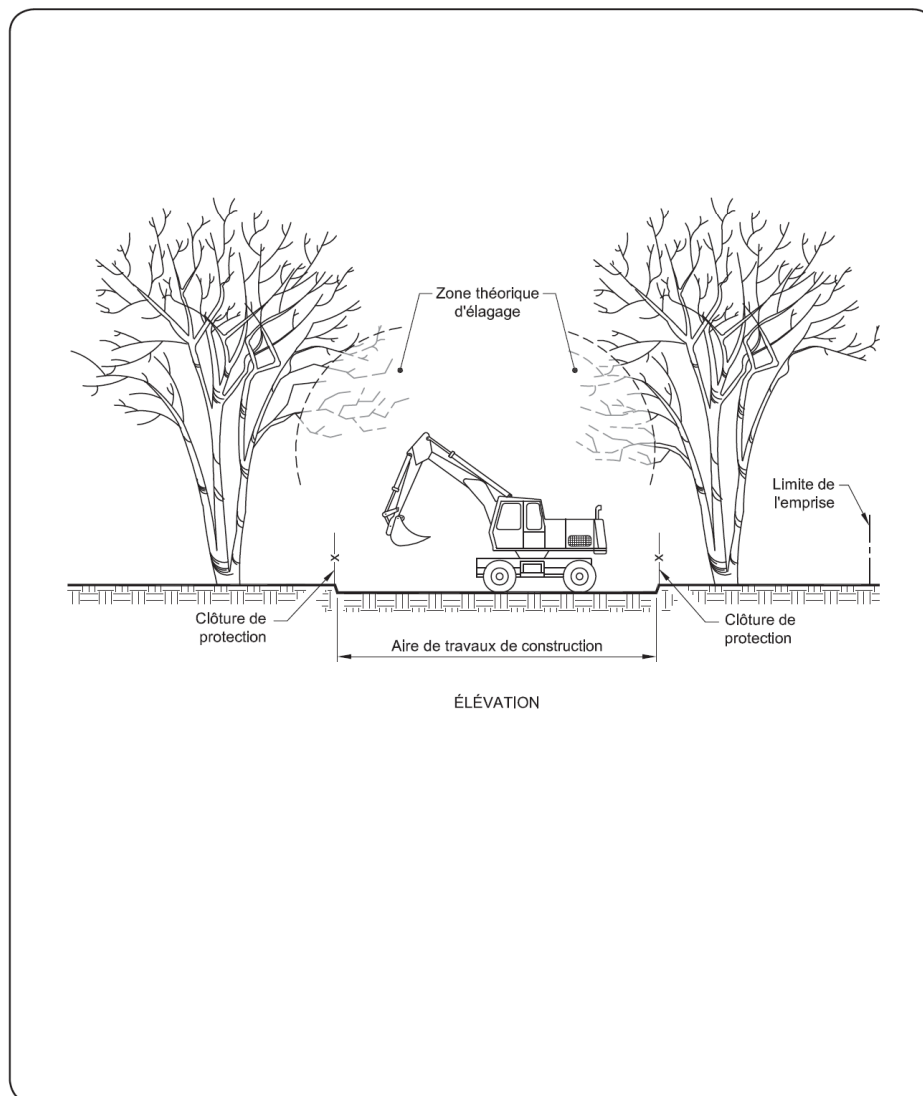


**DESSIN NORMALISÉ**

**DÉGAGEMENT DES AIRES DE  
TRAVAUX PAR ÉLAGAGE**

**NORME**

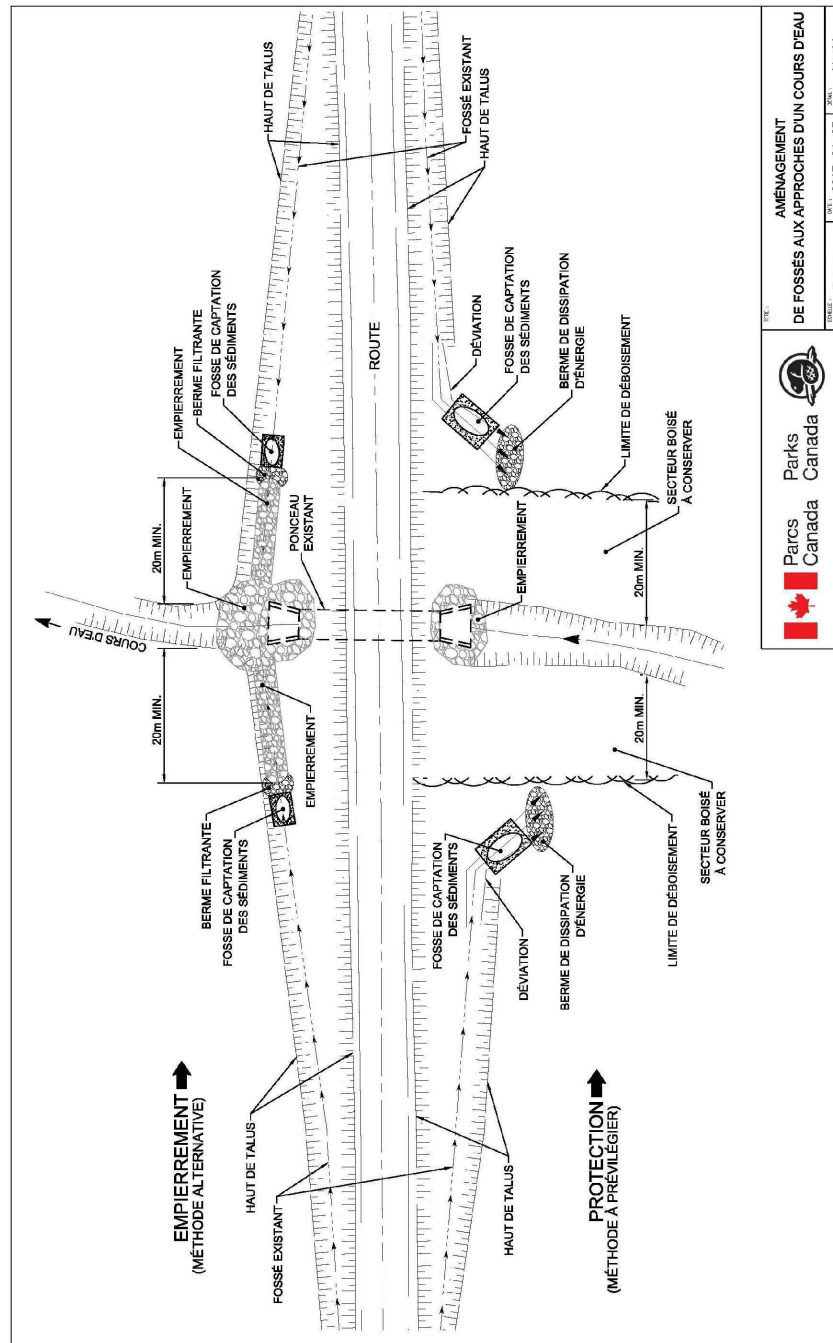
Tome <b>IV</b>
Chapitre <b>10</b>
Numéro <b>003</b>
Date <b>2007 06 15</b>



Source : Tome 4, chapitre 10, Collection Normes – Ouvrages routiers, MTMDET, 2017

Rév. 00 : Émission pour soumission

**Annexe 7 : Aménagement d'un fossé aux approches d'un cours d'eau**



	AMÉNAGEMENT DE FOSSES AUX APPROCHES D'UN COURS D'EAU	DATE: 2017-04-07	NO: 11
	PROJET: Agence		

Rév. 00 : Émission pour soumission

**Annexe 8 : Nettoyage de fossés par la méthode du tiers inférieur**

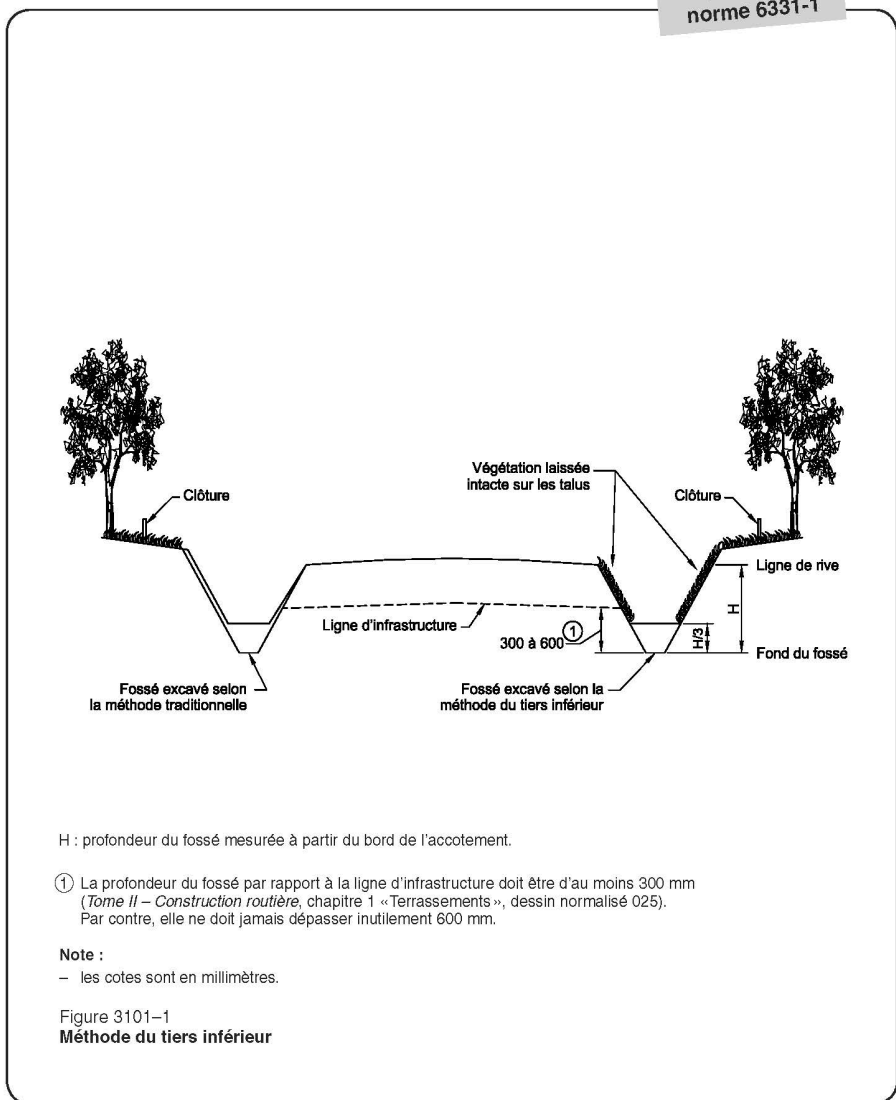
Tome <b>VI</b>	
Chapitre <b>3</b>	Norme <b>3101</b>
Page <b>4</b> de <b>4</b>	
Date <b>2017 03 30</b>	

SYSTEMES DE DRAINAGE <b>3.1 Fossés et bassins</b>
<b>Nettoyage et creusage des fossés latéraux et de décharges</b>

Transports,  
 Mobilité durable  
 et Électrification  
 des transports  
**Québec** 

**NORME**

Ancienne  
 norme 6331-1

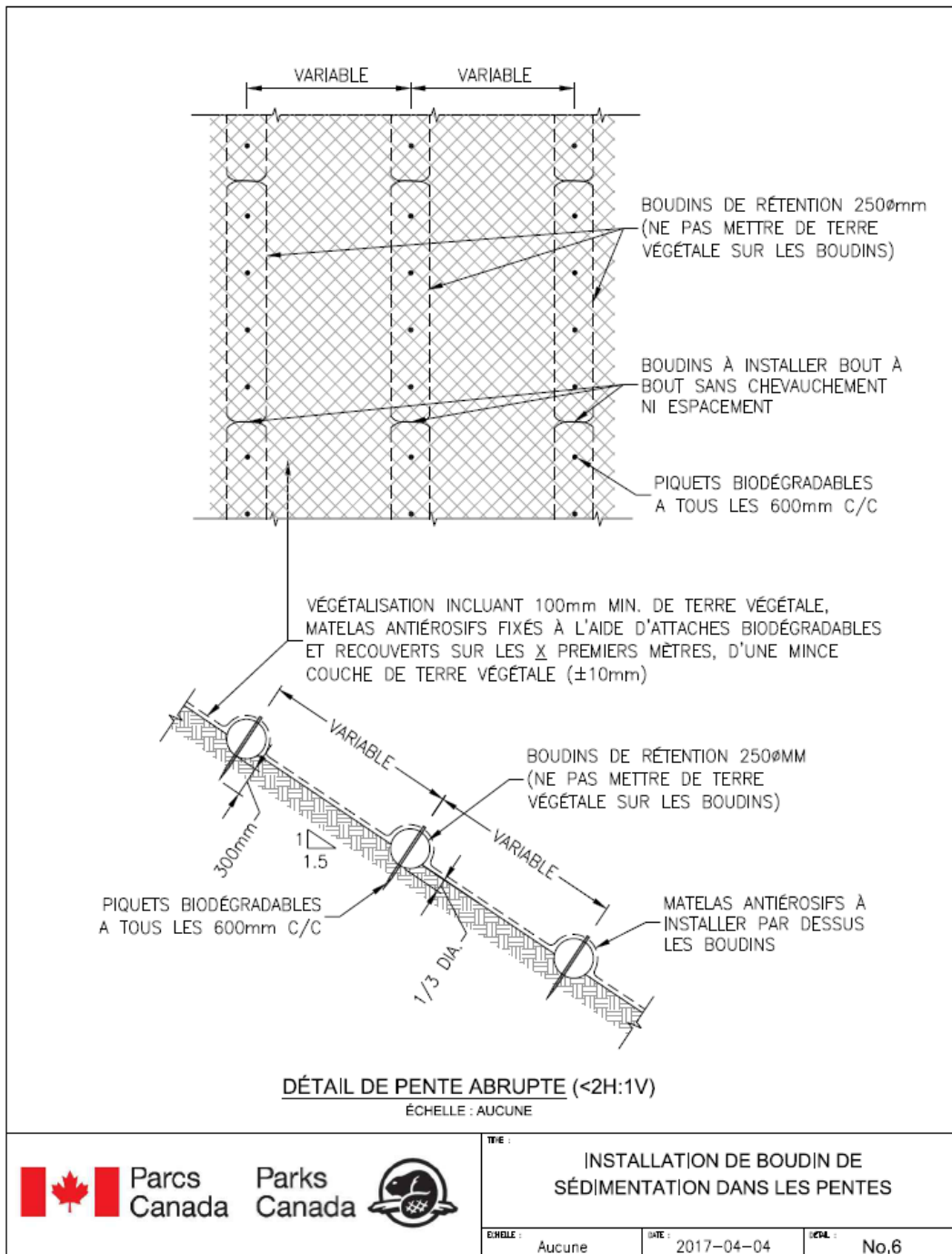


Source : Tome VI, chapitre 3, Collection Normes – Ouvrages routiers, MTMDET, 2017

Rév. 00 : Émission pour soumission



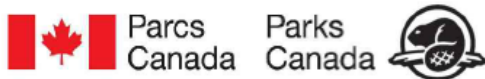
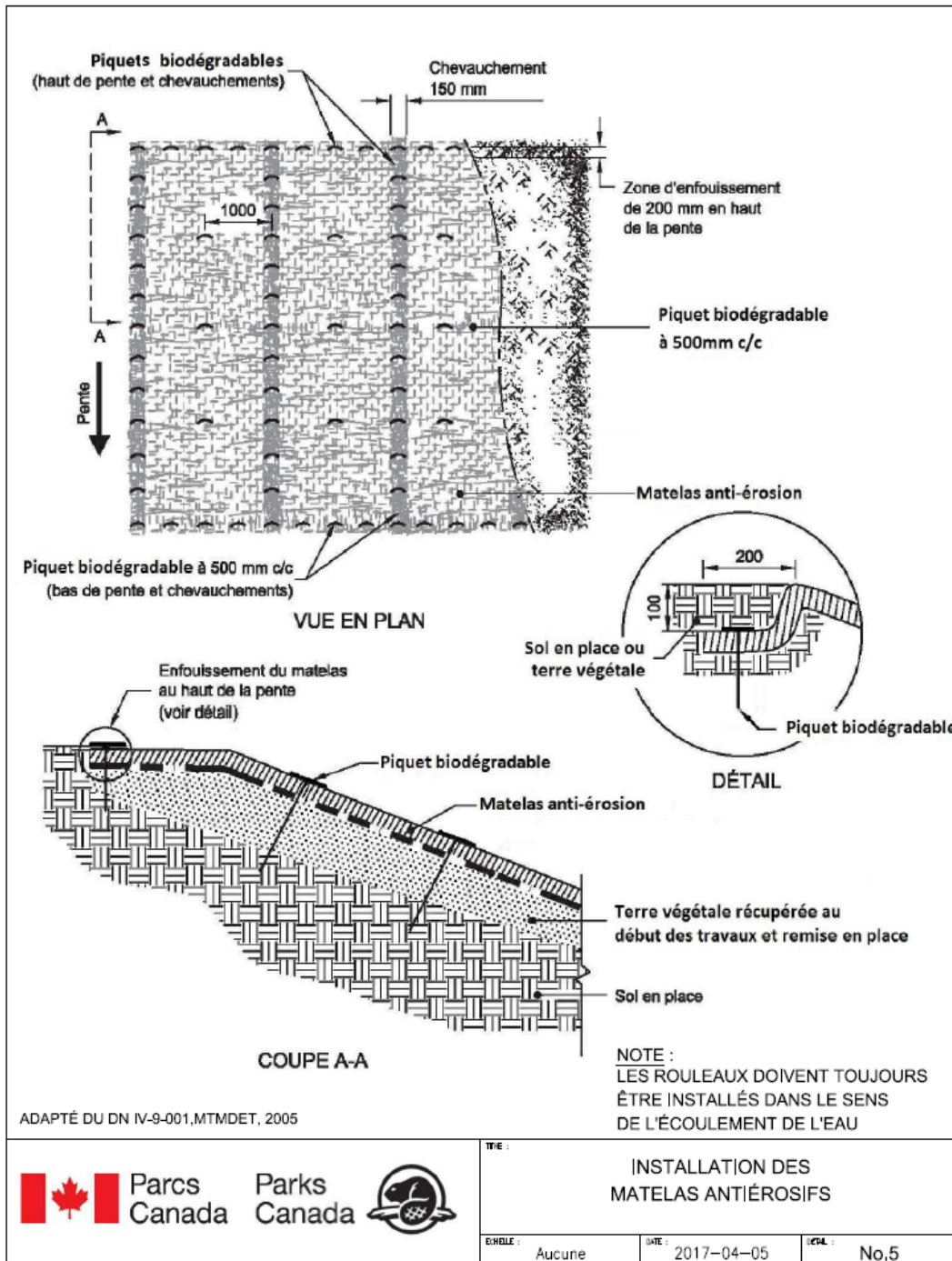
**Annexe 10 : Installation de boudins de sédimentation dans les pentes**



Rév. 00 : Émission pour soumission



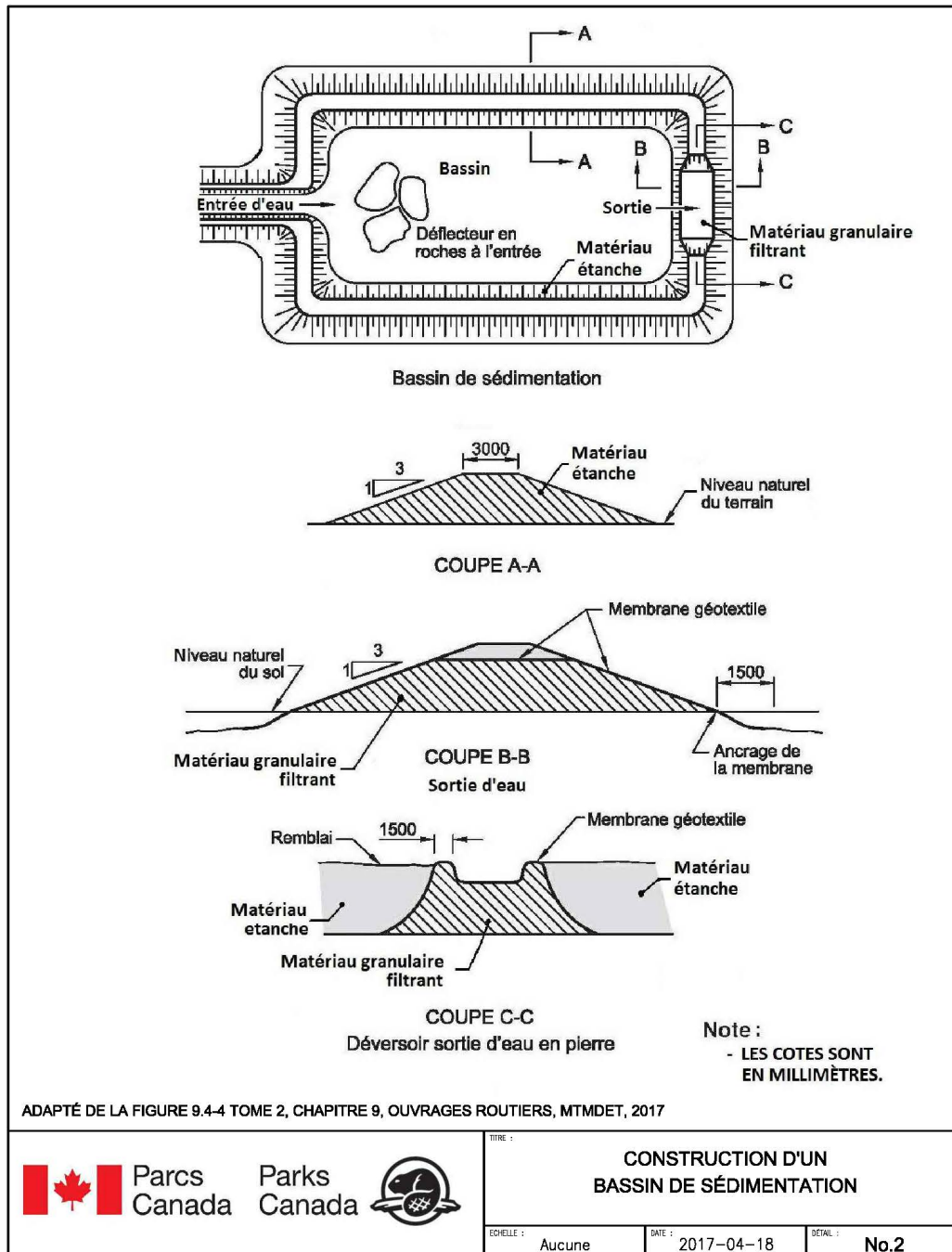
**Annexe 11: Installation de matelas antiérosifs**



TITRE : INSTALLATION DES MATELAS ANTIÉROSIFS		
ÉCHÉLÉ : Aucune	DATE : 2017-04-05	VER. : No.5

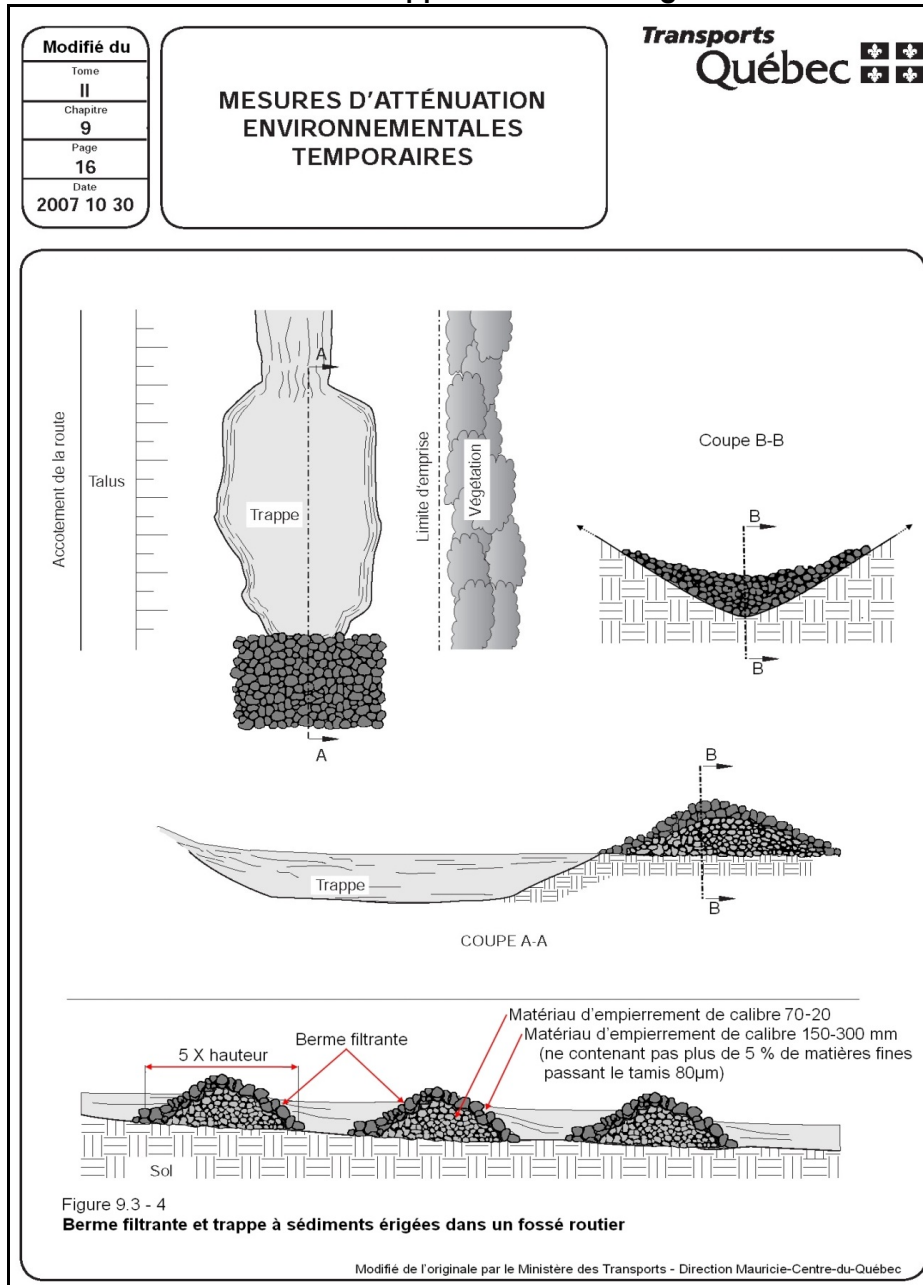
Rév. 00 : Émission pour soumission

**Annexe 12 : Construction d'un bassin de sédimentation**



Rév. 00 : Émission pour soumission

Annexe 13 : 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).

Rév. 00 : Émission pour soumission

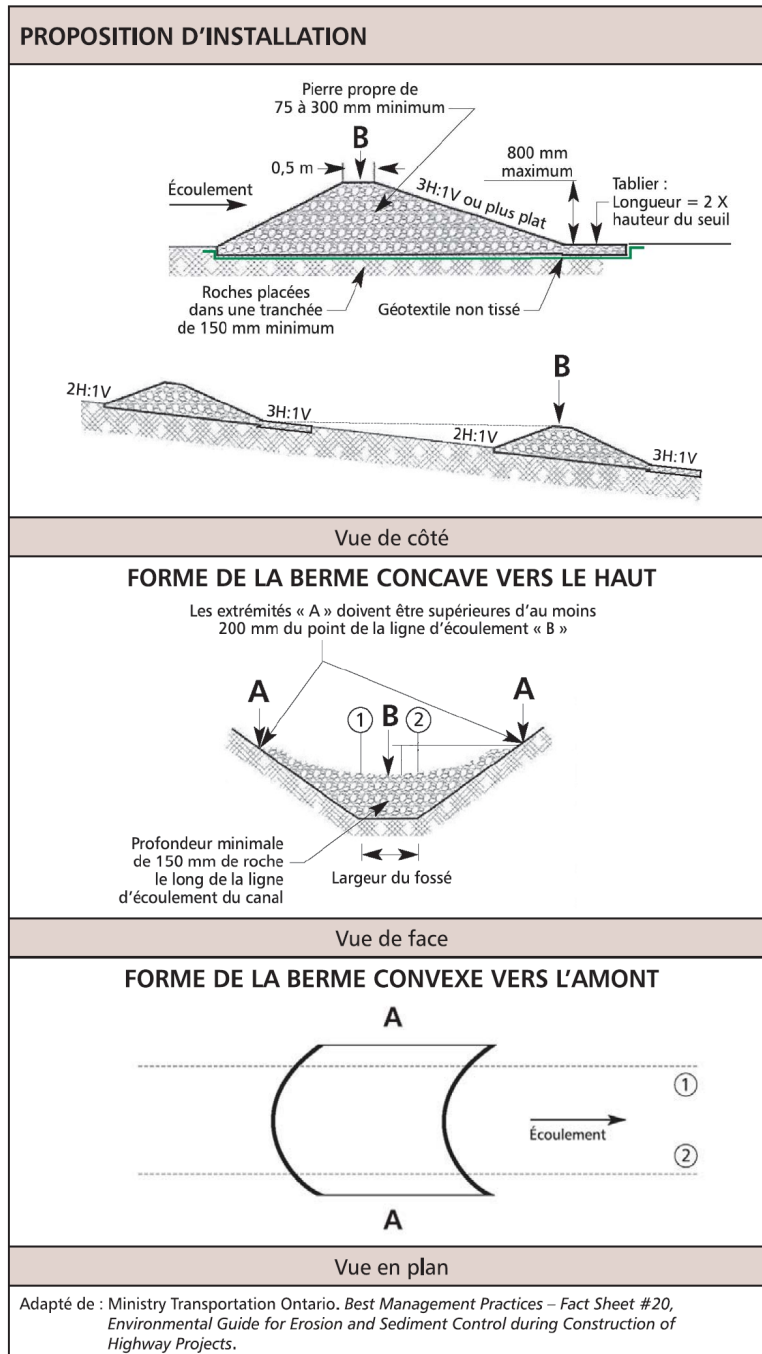
**Annexe 14 : Berme de dissipation d'énergie en enrochement**

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 <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">200 à 300mm</span> pierre d'au moins 300-350 mm et donner une forme 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**

Source : Guide terrain de surveillance environnementale des chantiers routiers, MTMDET, 2014

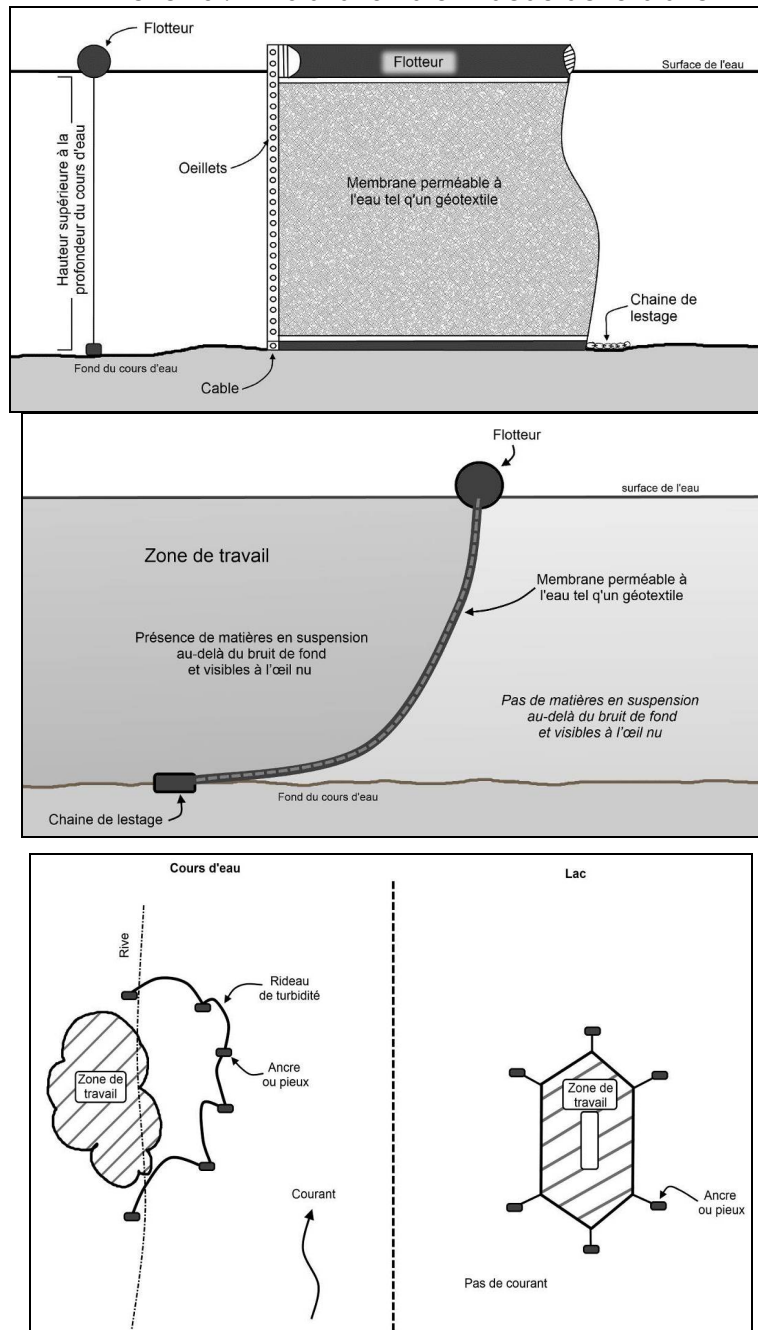
Rév. 00 : Émission pour soumission



Source : Guide terrain de surveillance environnementale des chantiers routiers, MTMDET, 2014



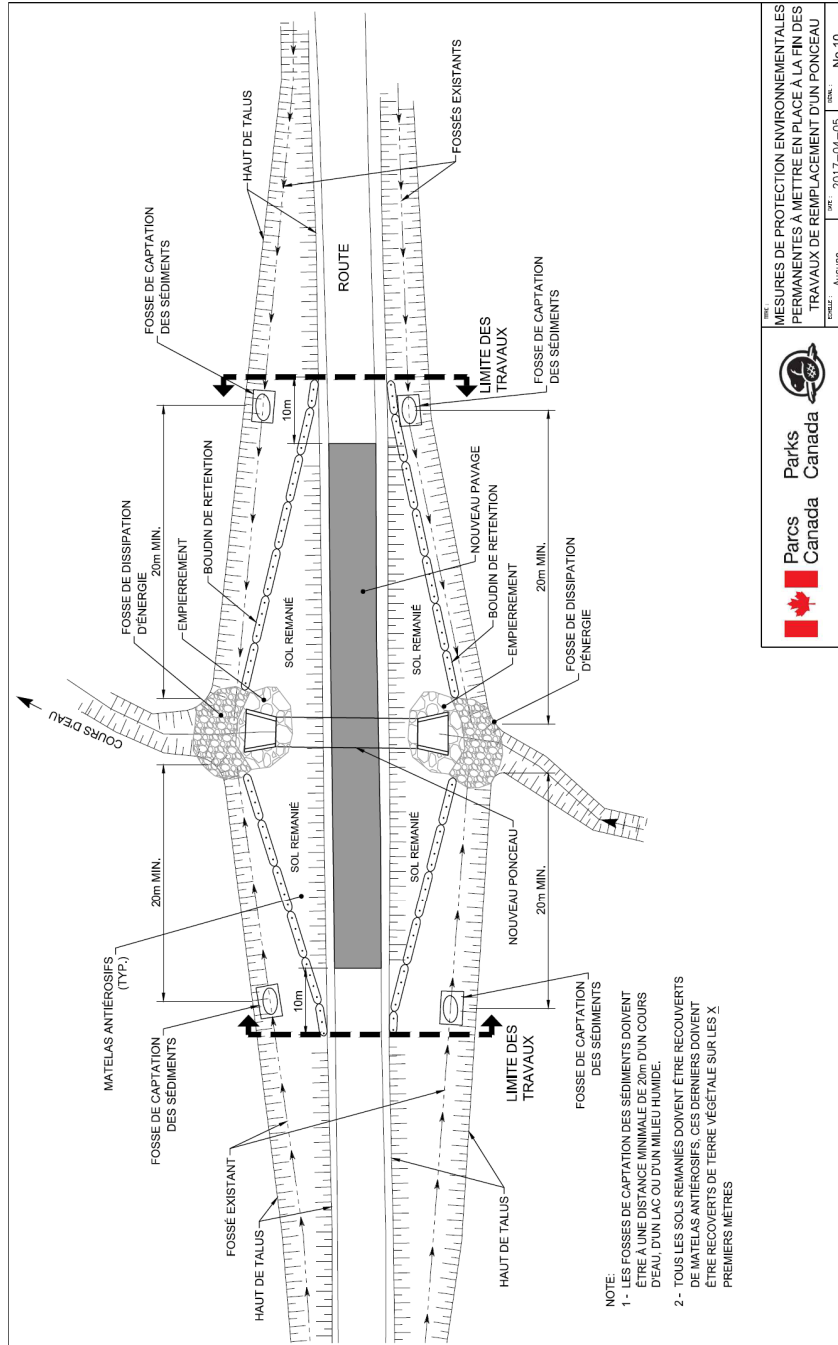
**Annexe 15 : Installation d'un rideau de turbidité**



Source : Devis spécial Protection de l'environnement, MTMDET, 2017

Rév. 00 : Émission pour soumission

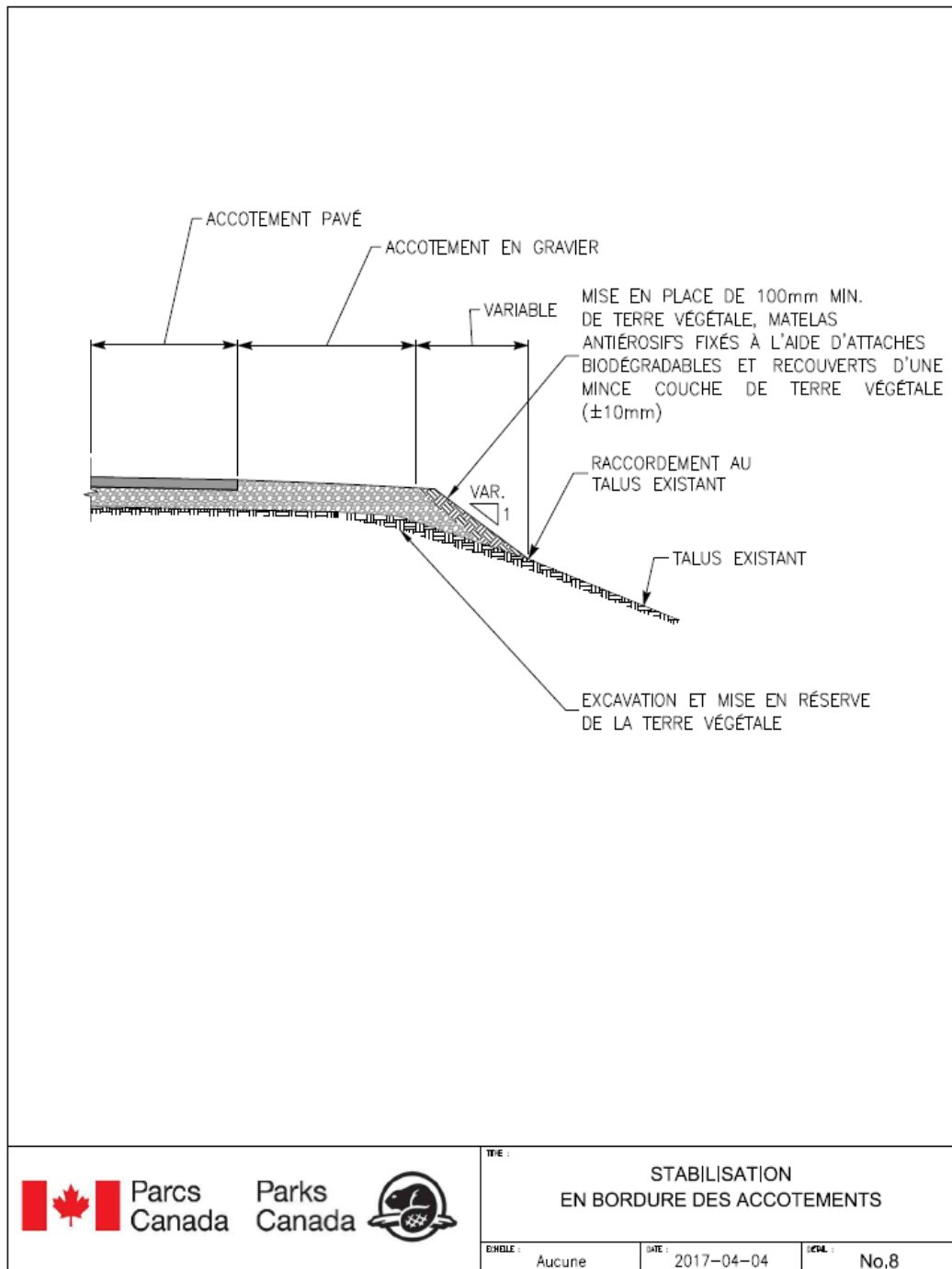
**Annexe 16 : Mesures de protection environnementales permanentes  
 à mettre en place à la fin des travaux**



	No. 10 MESURES DE PROTECTION ENVIRONNEMENTALES PERMANENTES À METTRE EN PLACE À LA FIN DES TRAVAUX DE REMPLACEMENT D'UN PONCEAU
	Date: 2017-04-05 Auteur: Aucune No.: 10

Rév. 00 : Émission pour soumission

**Annexe 17 : Stabilisation en bordure des accotements**



Rév. 00 : Émission pour soumission



### **Annexe 18 : 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 l'Agence 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 l'Agence 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.*

**Rév. 00 : Émission pour soumission**

*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'entreposages 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 (SC) 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 : \_\_\_\_\_

Source : Devis spécial Protection de l'environnement, MTMDET, 2017

**Section 01 52 00 INSTALLATIONS DE  
CHANTIER**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>1</b>
1.1	CONTENUS DE LA SECTION	1
1.2	INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL	1
1.3	ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGE ADMISSIBLE	1
1.4	ACCÈS ET STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER	2
1.5	NETTOYAGE ET ENTRETIEN DES ZONES UTILISÉES POUR LES TRAVAUX	2
1.6	ROULOTTE DE CHANTIER	2
1.7	ENTREPOSAGE DU MATÉRIEL, DES MATÉRIAUX, DES OUTILS ET DE LA MACHINERIE	3
1.8	ÉLECTRICITÉ DES ROULOTTES DE CHANTIER	3
<b>Annexe</b>		
Annexe 1 – Croquis stationnement n° 3		4





## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENUS DE LA SECTION**

- .1 Aide à la construction.
- .2 Roulotte de chantier et remises.

### **1.2 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL**

- .1 Le stationnement n° 3 de Rivière-à-la-pêche (voir croquis Annexe 1) pourra être utilisé par l'Entrepreneur pour installer les roulotte de chantier et pour l'entreposage de certains matériaux. Le sentier n° 2 pourra être utilisé uniquement comme aire de retournement pour les camions. L'Entrepreneur devra soumettre pour approbation au Représentant de l'Agence Parcs Canada un plan d'aménagement pour ces installations de chantier. L'Entrepreneur doit considérer la présence des employés du Parc. Il devra donc prévoir des accès pour ces derniers.
- .2 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .3 Préparation du site et remise en état aux frais de l'entrepreneur.
- .4 Démontez le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'il n'est plus requis.
- .5 Le démantèlement des équipements devra être prévu à l'intérieur du délai de réalisation des travaux.

### **1.3 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGE ADMISSIBLE**

- .1 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 matériels.
- .2 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas en compromettre l'intégrité.

#### **1.4 ACCÈS ET STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER**

- .1 L'Entrepreneur pourra accéder au chantier seulement par l'accès du camping Rivière-à-la-Pêche.**
- .2 Une zone sera réservée dans le stationnement n° 3 de Rivière-à-la-Pêche pour les installations de chantier, l'entreposage des matériaux et le stationnement de la machinerie et des véhicules de l'Entrepreneur (voir croquis Annexe 1).  
  
L'Entrepreneur devra soumettre un plan d'aménagement pour approbation au Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .3 L'Entrepreneur doit prévoir plus particulièrement, sans s'y limiter, le nettoyage complet des rues et des sites à la fin de l'après-midi précédant une fin de semaine.

#### **1.5 NETTOYAGE ET ENTRETIEN DES ZONES UTILISÉES POUR LES TRAVAUX**

- .1 L'Entrepreneur doit procéder au nettoyage de toutes les rues, des stationnements pavés et autres sites qu'il aura salis pendant les travaux. Le tout à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .2 L'Entrepreneur doit entretenir et réparer, pendant et jusqu'à la fin des travaux, à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada tous les chemins, sentiers et rues existants en gravier qu'il aura utilisé. Il devra les niveler régulièrement, combler les dépressions à l'aide d'un matériau granulaire MG-20 de couleur brune et assurer un drainage adéquat.
- .3 L'Entrepreneur devra procéder à l'arrosage des chaussées gravelées régulièrement pour éviter l'émission de poussière à la demande du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

#### **1.6 ROULOTTE DE CHANTIER**

- .1 Aucun bureau de chantier n'est requis pour le personnel de l'Agence Parcs Canada.

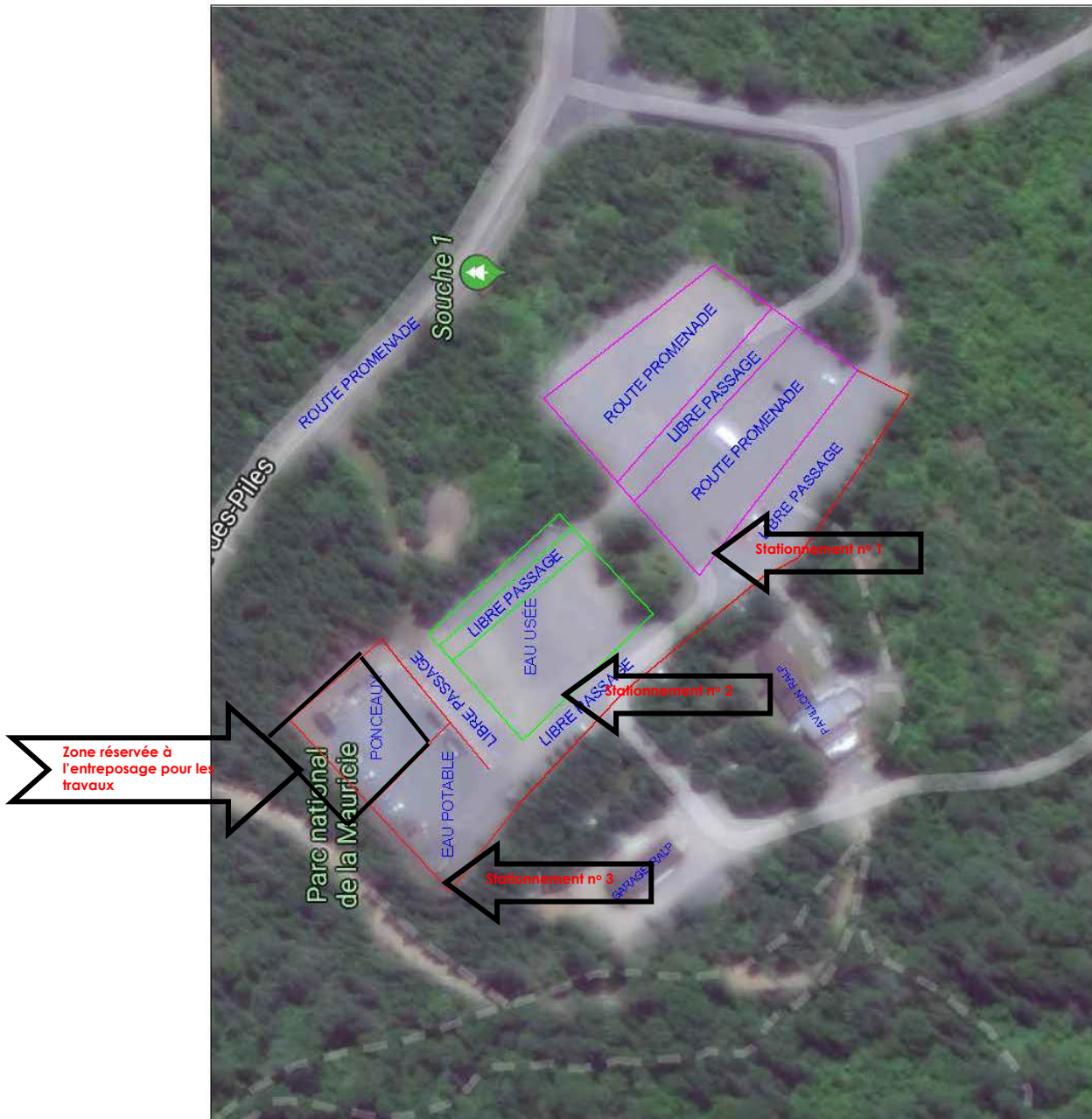
### **1.7 ENTREPOSAGE DU MATÉRIEL, DES MATÉRIAUX, DES OUTILS ET DE LA MACHINERIE**

- .1 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.
- .2 Les machineries devront être stationnées à des endroits approuvés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada. Aucune machinerie ne pourra être stationnée sur des surfaces engazonnées ou à proximité des cours d'eau.
- .3 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 et la circulation.
- .4 Aucun gardiennage ne sera assuré par le Propriétaire. L'Entrepreneur est responsable des vols ou des dommages qui pourraient survenir sur le site des travaux.

### **1.8 ÉLECTRICITÉ DES ROULOTTES DE CHANTIER**

- .1 L'Entrepreneur devra prévoir l'alimentation électrique pour ses installations au moyen de génératrices. Ces frais devront être inclus à l'article « Organisation de chantier ».
- .2 L'Entrepreneur devra installer les génératrices dans des contenants hermétiques suffisamment grands pour couvrir la surface de la génératrice. L'installation devra être approuvée par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .3 L'Entrepreneur pourra effectuer une demande à l'Agence Parcs Canada pour brancher et débrancher, à ses frais, les deux roulottes au réseau d'électricité existant du Parc et n'aura pas à défrayer les coûts de consommation d'énergie. L'Entrepreneur doit fournir et installer tout le matériel requis pour le raccordement. Toutefois, l'Agence Parcs Canada se réserve le droit de refuser cette demande, l'Entrepreneur devra prévoir ces frais à l'intérieur de l'article « Organisation de chantier ».

**Annexe 1 – Croquis aire d'entreposage au stationnement Rivière-à-la-Pêche**



**FIN DE SECTION**

Rév. 00 : Émission Pour soumission

## Section 01 70 12 EXIGENCES DE SÉCURITÉ



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>1</b>
1.1	DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE	1
1.2	EXIGENCES DE CONFORMITÉ	1
1.3	RESPONSABILITÉ	2
1.4	CONTRÔLE DU CHANTIER ET ACCÈS	2
1.5	PRODUCTION D'UN AVIS	4
1.6	PERMIS	4
1.7	ETAT ET CONDITIONS DU PROJET/DU CHANTIER	4
1.8	RÉUNIONS	4
1.9	PROGRAMME DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ	5
1.10	DÉCLARATION DES ACCIDENTS	5
1.11	DOSSIERS AU CHANTIER	6





## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre au Représentant de l'Agence Parcs Canada des copies des documents suivants, y compris les mises à jour publiées :
  - .1 Avant le début des travaux au chantier, soumettre le Programme de santé et de sécurité, tel qu'indiqué à la présente section du devis;
  - .2 Avis d'ouverture de chantier;
  - .3 Immédiatement au moment de leur réception, les rapports et les directives transmis par les autorités compétentes;
  - .4 Les rapports d'accidents ou d'incidents, dans les 24 heures suivant leur survenance.
- .2 Soumettre d'autres données, renseignements et documents sur demande du Représentant de l'Agence Parcs Canada, tel que stipulé ailleurs dans la présente section.

### **1.2 EXIGENCES DE CONFORMITÉ**

- .1 Se conformer à la dernière version de la loi sur la santé et la sécurité au travail du Québec, ainsi que des règlements qui en découlent.
- .2 Observer et appliquer les mesures de sécurité en construction exigées par :
  - .1 Ministère des Transports – Normes ouvrages routiers - Tome V – Signalisation routière.
  - .2 Code de la sécurité routière du Québec.
  - .3 La Commission de la santé et de la sécurité au travail du Québec.
  - .4 Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
  - .5 Normes du Commissaire des incendies du Canada (CI), CI 301 – Travaux de construction et CI 302 – Travaux de soudage et de coupage.
  - .6 Les règlements et les ordonnances des municipalités.
  - .7 Les règlements et les ordonnances de l'Agence Parcs Canada.
- .3 En cas de conflit entre les dispositions émanant des autorités susmentionnées, les dispositions les plus rigoureuses doivent s'appliquer.

- .4 Fournir et maintenir une assurance d'indemnisation des accidentés du travail pour tous les employés, pendant toute la durée des travaux du contrat. Avant le début des travaux, au moment de l'exécution provisoire et avant le paiement final, remettre au Représentant de l'Agence Parcs Canada une lettre (un certificat) de la Commission de la santé et de la sécurité au travail (ou de l'organisme équivalent) attestant que le compte de l'Entrepreneur est en règle.
  - .1 Si l'Entrepreneur est un propriétaire unique, remettre au Représentant de l'Agence Parcs Canada une preuve documentée, sous une forme acceptable pour celui-ci, d'une protection d'assurance personnelle autre qui satisfait aux exigences énoncées ci-dessus pour l'assurance d'indemnisation des accidentés du travail, ou les dépasse.

### **1.3 RESPONSABILITÉ**

- .1 L'Entrepreneur doit assurer la sécurité des personnes et des biens sur le chantier et celle des employés fédéraux, des Représentants du Parcs et du public en général circulant à proximité du chantier où ont lieu des activités, dans la mesure où le déroulement des travaux peut mettre ces personnes en danger.
- .2 L'Entrepreneur doit s'assurer que les travailleurs et que les autres personnes autorisées sur le site respectent les exigences de sécurité précisées dans les documents contractuels, dans les lois, les ordonnances et les règlements fédéraux, provinciaux et locaux pertinents et dans le Programme de santé et de sécurité de l'Entrepreneur. Lorsque l'Entrepreneur croit déceler dans le contrat des stipulations ou des directives incompatibles avec ces lois, règlements ou décrets, il doit sans retard en avvertir par écrit le représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .3 Si un risque ou un danger imprévu ou particulier survient pendant l'exécution des travaux, des mesures immédiates doivent être prises pour corriger la situation et pour empêcher tout dommage et toute blessure. Informer le Représentant de l'Agence Parcs Canada verbalement et par écrit du danger ou de la situation.

### **1.4 CONTRÔLE DU CHANTIER ET ACCÈS**

- .1 Contrôler les points d'accès aux chantiers et les activités qui s'y déroulent. Délimiter le chantier et l'isoler des zones adjacentes ou avoisinantes par

- l'emploi de moyens appropriés pour maintenir le contrôle de tous les points d'accès du chantier.
- .2 Prendre des mesures pour autoriser l'accès au chantier à toutes les personnes qui doivent y avoir accès. Les procédures d'autorisation d'accès doivent être conformes à la loi sur la santé et la sécurité au travail du Québec, aux règlements qui en découlent et au Programme de santé et de sécurité de l'Entrepreneur.
  - .3 S'assurer que les personnes autorisées à accéder au chantier possèdent et portent l'équipement de protection individuelle (ÉPI) minimal précisé dans le Programme de santé et de sécurité de l'Entrepreneur. S'assurer que les personnes autorisées à accéder au chantier ont reçu l'ÉPI approprié, dont les caractéristiques sont plus rigoureuses que celles de l'équipement minimum indiqué précédemment, et conçu spécifiquement pour les activités d'un chantier auxquelles elles participent, qu'elles ont reçu la formation pour utiliser ces ÉPI et qu'elles le portent. S'assurer de l'efficacité de l'ÉPI fourni dont les caractéristiques sont plus rigoureuses que celles de l'équipement minimum prescrit.
  - .4 Mettre en place des panneaux de signalisation aux points d'accès et à d'autres endroits stratégiques autour du chantier indiquant clairement que la (les) zone(s) du chantier est (sont) « interdite(s) » aux personnes non autorisées. Les panneaux de signalisation doivent être préparés selon les règles de l'art, porter des symboles graphiques bien compris et être bilingues (français et anglais). Les panneaux ne doivent pas servir à des fins publicitaires, mais à l'usage particulier de préciser des renseignements sur la sécurité du chantier et sur les principales personnes-ressources.
    - .1 Renseignements à apposer sur les panneaux de signalisation :
      - .1 Nom et description du projet
      - .2 Nom de l'Entrepreneur
      - .3 Nom et n° de téléphone du surintendant du projet
  - .5 Assurer la sécurité du chantier en tout temps afin de prévenir l'accès de personnes non autorisées.

## **1.5 PRODUCTION D'UN AVIS**

- .1 Si requis, avant le début des travaux, déposer l'Avis de projet et tout autre avis auprès des autorités et remettre au Représentant de l'Agence Parcs Canada une copie des avis déposés.

## **1.6 PERMIS**

- .1 Obtenir les permis, les licences et les certificats de conformité aux fréquences et aux moments prescrits par les autorités compétentes.
- .2 Afficher tous les permis, les licences et les certificats de conformité au chantier et en remettre des copies au Représentant de l'Agence Parcs Canada.

## **1.7 ETAT ET CONDITIONS DU PROJET/DU CHANTIER**

- .1 Les substances et les conditions dangereuses connues suivantes au chantier doivent être considérées comme des dangers pour la santé et pour l'environnement et doivent être gérées de manière appropriée si elles se présentent dans le cadre des travaux :
  - .1 Les Entrepreneurs doivent tenir compte des substances et des conditions dangereuses connues et doivent inclure dans leur proposition de prix tous les travaux qui doivent être exécutés dans la zone de danger ou à proximité de celle-ci et en présence de substances dangereuses.
  - .2 La liste du présent devis ne doit pas être interprétée comme étant une liste complète de tous les dangers pour la santé et la sécurité présents et découlant des activités de l'Entrepreneur dans le cadre des travaux. Inclure les articles susmentionnés dans le programme d'évaluation des dangers précisé dans le présent devis.

## **1.8 RÉUNIONS**

- .1 Avant le début des travaux, assister à une réunion préalable aux travaux dirigée par le Représentant de l'Agence Parcs Canada. S'assurer au moins de la présence du chargé de projet du chantier de l'Entrepreneur. Le Représentant de l'Agence Parcs Canada doit préciser l'heure, la date et le lieu de la réunion et s'occuper de la rédaction et de la distribution du procès-verbal.

- .2 Tenir des réunions sur la santé et la sécurité propres à un chantier comme l'exigent la loi sur la santé et la sécurité au travail du Québec et les règlements qui en découlent.
- .3 Rédiger et afficher bien en vue, au chantier, le procès-verbal de toutes les réunions. S'assurer que le Représentant du Parcs peut en obtenir des copies sur demande.

### **1.9 PROGRAMME DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ**

- .1 En vertu de la loi sur la santé et la sécurité au travail du Québec et les règlements qui en découlent, les Entrepreneurs doivent disposer d'un programme de santé et de sécurité. Les exigences de conformité relatives au contenu, aux détails et à la mise en œuvre du programme relèvent des autorités provinciales ou territoriales. Aux fins du présent contrat, le programme de santé et de sécurité doit inclure un plan de santé et de sécurité propre au chantier, qui reconnaît, évalue et aborde les substances et les conditions dangereuses connues et précisées dans le présent devis, ainsi que des évaluations continues des dangers exécutées pendant le déroulement des travaux et documentant les risques pour la santé et les dangers pour la sécurité, nouveaux ou éventuels, inconnus et non identifiés précédemment.
- .2 Avant le début des travaux au chantier, remettre au Représentant de l'Agence Parcs Canada une copie du programme de santé et de sécurité. La copie remise au Représentant de l'Agence Parcs Canada doit servir à examiner le programme en fonction des exigences du contrat concernant les substances et les conditions dangereuses connues. L'examen ne doit pas être interprété pour laisser entendre que le Représentant de l'Agence Parcs Canada approuve le programme comme étant complet, exact et juridiquement conforme à la loi sur la santé et la sécurité au travail Québec et aux règlements qui en découlent, et ne doit pas dégager l'Entrepreneur de ses obligations légales en vertu d'une telle loi.

### **1.10 DÉCLARATION DES ACCIDENTS**

- .1 Enquêter sur les accidents et les incidents et déclarer ceux-ci comme l'exigent la loi sur la santé et la sécurité au travail de Québec et les règlements qui en découlent.

- .2 Aux fins du présent contrat, enquêter immédiatement sur les accidents ou les incidents mettant en cause les situations suivantes et en remettre un rapport au Représentant de l'Agence Parcs Canada :
  - .1 Une blessure pouvant nécessiter ou non une aide médicale, mais entraînant une perte de temps de travail pour la (les) personne(s) blessée(s).
  - .2 Une exposition à des substances ou à des produits chimiques toxiques.
  - .3 Des dommages matériels.
  - .4 Une interruption des activités à l'intérieur de l'infrastructure ou adjacentes à celle-ci, susceptible d'entraîner des pertes.
- .3 Pendant l'enquête sur les incidents et sur les accidents et la déclaration de ceux-ci, l'Entrepreneur est tenu d'intervenir rapidement afin de corriger les actions jugées comme ayant été la cause de l'accident ou de l'incident et fournir un avis écrit des mesures prises pour empêcher l'incident ou l'accident de se reproduire.

#### **1.11 DOSSIERS AU CHANTIER**

- .1 Conserver au chantier une copie des documents sur la sécurité prescrits dans la présente section, ainsi que tous autres rapports et documents relatifs à la sécurité obtenus des autorités compétentes.
- .2 S'assurer que le Représentant de l'Agence Parcs Canada peut en obtenir des copies sur demande.

**FIN DE SECTION**

**Section 01 71 00 EXAMEN ET PRÉPARATION**





**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>1</b>
1.1	EXIGENCES CONNEXES.....	1
1.2	QUALIFICATION DE L'ARPENTEUR.....	1
1.3	POINTS DE REPÈRE .....	1
1.4	EXIGENCES RELATIVES À L'ARPENTAGE .....	1
1.5	REGISTRES .....	2
1.6	DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION..	2
1.7	RECONNAISSANCE DU SOUS-SOL .....	2



## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Toutes les sections au devis s'appliquent.

### **1.2 QUALIFICATION DE L'ARPEUTEUR**

- .1 Arpenteur qualifié et agréé, habilité à exercer à l'endroit où se trouve le chantier et jugé acceptable par le Surveillant des travaux.

### **1.3 POINTS DE REPÈRE**

- .1 Les principaux points de contrôle verticaux et horizontaux existants sont indiqués sur les dessins.
- .2 Avant d'entreprendre les travaux sur le terrain, déterminer et confirmer l'emplacement des points de contrôle, et assurer la protection de ces derniers. Préserver les points de repère permanents pendant toute la durée des travaux de construction.
- .3 Dès le début des travaux, l'Entrepreneur doit vérifier la présence de tous les repères. Il doit également vérifier la précision de fermeture du polygone de base et remettre les résultats au Représentant du parc.
- .4 Ne pas apporter de modifications et ne pas déplacer de repères sans en avoir préalablement informé le Surveillant des travaux par écrit.
- .5 Si un point de repère est perdu ou détruit, ou s'il doit être déplacé en raison de modifications des niveaux ou des emplacements, en aviser Surveillant des travaux.
- .6 Demander à l'arpenteur de replacer les points de contrôle en conformité avec le plan d'arpentage original.

### **1.4 EXIGENCES RELATIVES À L'ARPEUTAGE**

- .1 L'Entrepreneur devra installer des piquets aux 20 mètres, le long du sentier et au début, à la fin et au centre des courbes, montrant l'élévation des profils finals de chaque côté du sentier. L'implantation du sentier et des profils projetés devront s'effectuer au moins trois (3) jours avant d'entreprendre les travaux de façon à permettre au Surveillant de les vérifier. Les travaux d'implantation et de vérification des repères devront être réalisés conjointement avec le Représentant du parc.
- .2 L'Entrepreneur devra établir des repères de nivellement temporaires à proximité de la zone des travaux.

- .3 Établir les lignes et les niveaux, puis déterminer les emplacements et l'implantation à l'aide d'instruments d'arpentage.
- .4 Jalonner le chantier en vue des travaux de nivellement, de la mise en place des matériaux de remblai et de la terre végétale ainsi que des travaux d'aménagement paysager.
- .5 L'arpenteur de l'Entrepreneur devra être présent en tout temps au chantier lors des travaux d'infrastructures de voirie et des travaux de ponceaux.

### **1.5 REGISTRES**

- .1 Tenir un registre détaillé et précis des travaux d'arpentage et de vérification au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci.
- .2 Une fois les principaux travaux d'aménagement du terrain achevés, préparer un levé topographique certifié indiquant les dimensions, l'emplacement, les angles et les cotes de niveau des ouvrages tel que ponceaux et autres.
- .3 Consigner l'emplacement de toutes les canalisations d'utilités, qu'elles aient été déplacées ou mises hors fonction, ou encore qu'elles soient demeurées intactes si requis.

### **1.6 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION**

- .1 Soumettre un certificat signé par l'arpenteur où sont consignés et confirmés les emplacements et les cotes de niveau des ouvrages parachevés.
- .2 Fournir un plan DWG (TQC) montrant les côtes et les niveaux du sentier (gauche, centre et droit), des ponceaux et des autres éléments.

### **1.7 RECONNAISSANCE DU SOUS-SOL**

- .1 Aviser le Représentant de l'Agence Parcs Canada, sans délai et par écrit, si les caractéristiques physiques du sous-sol et du terrain existant, à l'endroit où se trouve le chantier, diffèrent sensiblement de celles indiquées dans les documents contractuels ou s'il y a de bonnes raisons de croire qu'une telle différence existe.
- .2 Après une enquête rapide, si le Représentant de l'Agence Parcs Canada établit que les caractéristiques physiques diffèrent effectivement des conditions indiquées ou prévues, des instructions seront données en vue de la révision des travaux à effectuer aux termes des ordres de modification transmis.

**FIN DE LA SECTION**

**Rév. 00 : Émission pour soumission**

**Section 01 74 11 NETTOYAGE**



**TABLE DES MATIÈRES**

**PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS..... 1**

1.1 PROPreté DU CHANTIER ..... 1

1.2 NETTOYAGE FINAL ..... 1





## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 PROPRETÉ DU CHANTIER**

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut autres que ceux générés par l'Agence Parcs Canada ou par les autres entrepreneurs.
- .2 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 l'Agence Parcs Canada. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .3 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir et fournir au Représentant de l'Agence Parcs Canada les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .4 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .5 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés.
- .6 Éliminer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier.
- .7 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .8 S'assurer de la propreté du chantier et nettoyer les rues, sans s'y limiter, à la fin de l'après-midi précédant une fin de semaine.
- .9 Effectuer le nettoyage des rues, à la demande du représentant du Parc.

### **1.2 NETTOYAGE FINAL**

- .1 A 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.

- .2 Enlever et disposer les débris et les matériaux de rebut, à l'exception de ceux générés par les autres entrepreneurs, et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériaux de construction.
- .4 Prendre les dispositions nécessaires, obtenir et fournir au Représentant de l'Agence Parcs Canada les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.

**FIN DE SECTION**

**Section 01 78 00**  
**DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À**  
**L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>1</b>
1.1	SECTION CONNEXES	1
1.2	CONTENU DE LA SECTION	1
1.3	DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET	1
1.4	CONSIGNATION DES CONDITIONS DU TERRAIN	1
1.5	ATTESTATION DE CONFORMITÉ	2



## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTION CONNEXES**

- .1 Toutes les sections du présent devis s'appliquent.

### **1.2 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Plans annotés, conformes à l'exécution (plans TQC en formats dwg et papier);
- .2 Garanties et cautionnements des lieux par l'Agence Parcs Canada;
- .3 Attestation de conformité de l'installation des ponceaux de 1 200 mm de diamètre et plus.

### **1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET**

- .1 En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention du Représentant de l'Agence Parcs Canada, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
  - .1 Dessins contractuels, devis, addenda;
  - .2 Ordres de modification et autres avenants au contrat;
  - .3 Dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
  - .4 Registres des essais effectués sur place;
  - .5 Certificats d'inspection et certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet sur le site des travaux.
- .3 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles. Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux. Le Représentant de l'Agence Parcs Canada doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

### **1.4 CONSIGNATION DES CONDITIONS DU TERRAIN**

- .1 Consigner les renseignements sur deux (2) jeux de dessins et conserver un exemplaire dans le dossier de projet.

- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs feutre rouge. 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. A la fin des travaux, l'Entrepreneur devra remettre au Représentant de l'Agence Parcs Canada deux (2) copies des plans annotés en rouge.
- .3 L'Entrepreneur doit fournir un fichier en format « Excel » (xls) comprenant les coordonnées géodésiques (x, y, z), code et la description de tous les éléments relevés. L'Entrepreneur doit aussi fournir un fichier en format « Autocad » des points relevés. Le relevé devra contenir le positionnement des ponceaux et leurs élévations, les bords et le centre des sentiers aux 20 mètres, les fosses en empièchement ainsi que tous les éléments réalisés lors des travaux. Les éléments à localiser sont de façon non limitative tous les réseaux souterrains, incluant tous les accessoires (tés, coudes, vannes, bouchons, branchements, regards, puisards etc.), les ponceaux, les réseaux d'utilités publiques, la fibre optique, le roc, etc. Les articles longeant les travaux (roc, conduites, utilités publiques, la fibre optique, etc.) devront être localisés minimalement à tous les 20 mètres.
- .4 Dessins contractuels et dessins d'atelier : Indiquer lisiblement chaque donnée, de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit :
  - .1 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages;
  - .2 Les changements apportés suite à des ordres de modification;
  - .3 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels originaux;
  - .4 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.

## **1.5 ATTESTATION DE CONFORMITÉ**

- .1 Fournir une attestation de conformité des travaux signée et scellée par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec pour les ponceaux homologués ou pour les ponceaux de 1 200 mm de diamètre et plus.

**FIN DE SECTION**

**Rév. 00 : Émission pour soumission**



**Section 02 41 13 DÉMOLITION  
SÉLECTIVE D'OUVRAGES**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>1</b>
1.1	CONTENU DE LA SECTION	1
1.2	SECTIONS CONNEXES	1
1.3	RÉFÉRENCES	1
1.4	DÉFINITIONS	2
1.5	DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE	2
1.6	ASSURANCE DE LA QUALITÉ	3
1.7	TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION	3
1.8	CONDITIONS DU CHANTIER	4
<b>PARTIE 2</b>	<b>PRODUITS</b>	<b>5</b>
2.1	MATÉRIEL	5
<b>PARTIE 3</b>	<b>EXÉCUTION</b>	<b>5</b>
3.1	PRÉPARATION	5
3.2	ENLÈVEMENT	6
3.3	MISE EN DÉPÔT	6
3.4	ÉVACUATION DES MATÉRIAUX DU CHANTIER	7
3.5	REMISE EN ÉTAT	7
3.6	NETTOYAGE	7



## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 CONTENU DE LA SECTION**

- .1 La présente section précise les exigences relatives à la démolition, à la récupération, au recyclage et à l'enlèvement, complet ou partiel, de divers ouvrages désignés à cette fin, ainsi qu'au remblayage des tranchées et des excavations résultant de ces travaux.

### **1.2 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Toutes les sections du présent devis s'appliquent.

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Conseil canadien des ministres de l'environnement.
  - .1 PN1327, Code de recommandations techniques pour la protection de l'environnement applicable aux systèmes de stockage hors sol et souterrains de produits pétroliers et de produit apparentés.
- .2 Ministère de la justice Canada (Jus).
  - .1 Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE), 1997, ch. 37.
  - .2 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1999, ch. 33.
- .3 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .4 Transports Canada (TC).
  - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), ch. 34.

## **1.4 DÉFINITIONS**

- .1 Démolition : Méthode d'élimination rapide d'une structure ou d'un ouvrage, avec enlèvement préalable des matières dangereuses qui s'y trouvent.
- .2 Matières dangereuses : Substances, marchandises, biens et produits dangereux pouvant comprendre, sans toutefois s'y limiter, des PCB, des CFC, des HCFC, des poisons, des agents corrosifs, des matières inflammables, des munitions, des explosifs, des substances radioactives et tous les autres matériaux qui, mal utilisés, peuvent avoir des répercussions néfastes sur la santé ou le bien-être des personnes, ou encore sur l'environnement.
- .3 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : Représentant de l'Entrepreneur chargé de la supervision des activités liées à la gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
- .4 Plan de réduction des déchets (PRD) : Rapport écrit définissant, en fonction des données présentées dans l'audit des déchets (AD), l'ensemble des mesures à prendre pour assurer la réduction, la réutilisation/le réemploi et le recyclage des produits et des matériaux.

## **1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques : soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), lesquelles doivent être conformes à ce système,
- .3 Dessins d'atelier
  - .1 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ).
- .4 Fournir chaque semaine des bordereaux de pesage certifiés émis par les décharges et les centres de réutilisation et de recyclage autorisés, pour tous les matériaux évacués hors du chantier.

- .1 Obtenir l'autorisation écrite du Représentant de l'Agence Parcs Canada avant d'acheminer les matériaux ailleurs que vers centres de gestion des déchets ou organisations acceptant des déchets figurant dans le plan de réduction des déchets.

## **1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- .1 Exigences des organismes de réglementation : veiller à ce que tous les travaux soient réalisés conformément à la LCPE, la LCEE, la LTMD, et à toute la réglementation fédérale/provinciale/territoriale pertinente.
- .2 Santé et sécurité
  - .1 Respecter les règles de santé et sécurité professionnelles en construction

## **1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Exécuter les travaux conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .2 Entreposer et gérer les matières dangereuses conformément à la section 02 81 01 - Matières dangereuses.
- .3 Entreposage et protection
  - .1 Protéger les ouvrages existants qui doivent demeurer en place ainsi que ceux qui doivent être récupérés. S'ils subissent des dommages, les remplacer ou les réparer immédiatement, à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada, sans frais.
  - .2 Enlever et entreposer sans les endommager les matériaux devant être récupérés.
  - .3 Entreposer et protéger les matériaux de manière à leur assurer une préservation maximale.
  - .4 Manutentionner les matériaux récupérés comme s'ils étaient neufs.
- .4 Gestion et élimination des déchets
  - .1 Acheminer les matériaux excédentaires vers un site approuvé par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
  - .2 Trier les déchets d'acier, de métal, de plastique en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément au plan de gestion des déchets.

- .3 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .4 Manutentionner et éliminer les matières dangereuses conformément à la LCPE, ainsi qu'à la réglementation régionale et municipale.
- .5 Identifier l'emplacement des aires d'entreposage des matériaux récupérés. Protéger ces aires par des barrières et par des dispositifs de sécurité.
- .6 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés de manière sécuritaire.
- .7 Trier à la source aux fins de recyclage les matériaux qui ne peuvent pas être réutilisés/réemployés, y compris le bois, le métal, le béton, les matériaux bitumineux, et les matériaux de gypse.
- .8 Les matériaux qui ne peuvent pas être réutilisés/réemployés doivent être évacués du chantier puis éliminés dans des installations agréées, selon les exigences des codes pertinents.

## **1.8 CONDITIONS DU CHANTIER**

- .1 Exigences environnementales
  - .1 Effectuer les travaux conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
  - .2 Veiller à ce que les travaux de démolition sélective ne produisent aucun effet nuisible sur les cours d'eau adjacents, la nappe d'eau souterraine et la faune, et qu'ils ne génèrent pas de niveaux excessifs de pollution atmosphérique ou de pollution par le bruit.
  - .3 Ne pas déverser de déchets composés de matières volatiles, comme des essences minérales, des huiles, des lubrifiants à base de pétrole ou des solutions de nettoyage toxiques, dans des cours d'eau ou dans des égouts pluviaux ou sanitaires.
    - .1 Faire respecter les méthodes appropriées d'élimination de ce type de déchets pendant toute la durée des travaux.
  - .4 Ne pas déverser d'eau contenant plus de 25 mg/l de matières en suspension dans des cours d'eau, des égouts pluviaux, des égouts sanitaires ou sur les terrains adjacents, ni par pompage ni autrement.
  - .5 Assurer l'élimination des eaux de ruissellement contenant des matières en suspension ou d'autres substances nocives conformément aux directives des autorités locales.



- .6 Protéger la végétation (arbres, plantes, arbustes, feuillage) se trouvant sur le terrain et celle des propriétés adjacentes, selon les indications.
- .2 Conditions existantes.
  - .1 Avant d'entreprendre les travaux de démolition, évacuer du chantier les matières contaminées ou dangereuses puis les éliminer en les acheminant aux installations désignées à cette fin, selon des méthodes sûres, et conformément à la LTMD et aux autres documents pertinents.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIEL**

- .1 Laisser les machines et le matériel en marche seulement lorsqu'ils sont utilisés, sauf en cas de températures extrêmes, où il est déconseillé d'arrêter les moteurs.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 PRÉPARATION**

- .1 Inspecter le chantier et vérifier avec Le Représentant de l'Agence Parcs Canada l'emplacement et l'étendue des ouvrages qui doivent être enlevés, éliminés, valorisés, recyclés, récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place.
- .2 Repérer et protéger les canalisations d'utilités. Protéger les canalisations demeurées en service qui traversent le chantier, de façon à les garder en état de fonctionner.
- .3 Avant d'entreprendre les travaux de démolition, aviser les entreprises d'utilités et obtenir leur approbation et celle du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .4 Il est recommandé d'effectuer un enregistrement vidéo de l'ensemble des zones de travaux, des zones d'entreposage ou de tout autre lieu utilisé par l'Entrepreneur, montrant l'état des lieux avant les travaux.

### **3.2 ENLÈVEMENT**

- .1 Enlever les ouvrages spécifiés, selon les indications.
- .2 L'Entrepreneur doit prendre les précautions nécessaires pour protéger les ouvrages désignés comme à conserver.
- .3 Enlèvement de la fondation et de la sous-fondation granulaire
  - .1 Les matériaux de la structure de sentier existante pourront être récupérés comme matériau de remblai s'ils répondent aux exigences de la Section 31 23 11 – Excavation et Remblayage. La méthode préconisée par l'entrepreneur pour la mise en pile, l'échantillonnage, ainsi que la cadence des essais doit être soumise au Représentant de l'Agence Parcs Canada pour approbation.
  - .2 L'Entrepreneur devra faire approuver les matériaux par un laboratoire certifié et indépendant. L'Entrepreneur devra fournir l'ensemble des rapports d'essais exigé par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .4 Lorsqu'il s'agit d'enlever des tuyaux ou des ponceaux enterrés sous la surface d'un revêtement existant ou proposé, creuser jusqu'à une profondeur d'au moins 300mm sous le radier des tuyaux.
- .5 Élimination
  - .1 Évacuer les matériaux non désignés comme devant être récupérés ou réutilisés/réemployés sur le chantier vers des installations autorisées et approuvées dans le plan de réduction des déchets.
- .6 Remblayage
  - .1 Effectuer les travaux de remblayage aux endroits indiqués et conformément à la section 31 23 11 – Excavation et remblayage.

### **3.3 MISE EN DÉPÔT**

- .1 Étiqueter tous les matériaux mis en dépôt, en indiquant la nature et la quantité de matériaux récupérés.
- .2 Prendre des mesures de sécurité appropriées et y affecter des ressources suffisantes pour prévenir le vol, le vandalisme et la détérioration des matériaux.

- .3 Mettre les matériaux en dépôt dans un endroit qui se prêtera à leur réutilisation/réemploi dans une nouvelle construction de l'Agence Parcs Canada. Éliminer le plus possible les manutentions en double.
- .4 Mettre en dépôt les matériaux destinés à une élimination écologique dans un endroit qui, d'une part, facilitera leur évacuation du chantier et leur examen par les représentants de l'Agence Parcs Canada.

### **3.4 ÉVACUATION DES MATÉRIAUX DU CHANTIER**

- .1 Se référer à la section 01 74 11 – Nettoyage

### **3.5 REMISE EN ÉTAT**

- .1 Remettre les surfaces et les ouvrages situés à l'extérieur des zones de démolition dans l'état où ils se trouvaient avant le début des travaux à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

### **3.6 NETTOYAGE**

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les débris, balayer les surfaces et laisser le chantier propre.
- .2 Utiliser des solutions et des méthodes de nettoyage qui ne sont ni nocives pour la santé, ni préjudiciables à la végétation, et qui ne mettent pas en danger la faune, les cours d'eau adjacents et la nappe d'eau souterraine.

**FIN DE LA SECTION**



**Section 02 81 01 MATIÈRES DANGEREUSES**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>1</b>
1.1	SECTIONS CONNEXES	1
1.2	RÉFÉRENCES	1
1.3	DÉFINITIONS	1
1.4	DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE	2
1.5	LIVRAISON ENTREPOSAGE ET MANUTENTION	2
1.6	TRANSPORT	4
<b>PARTIE 2</b>	<b>PRODUITS</b>	<b>5</b>
2.1	MATÉRIAUX/MATÉRIELS	5
<b>PARTIE 3</b>	<b>EXÉCUTION</b>	<b>5</b>
3.1	ÉLIMINATION	5





## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Toutes les sections du présent devis s'appliquent.

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999 (LCPE, 1999).
  - .1 Règlement sur l'exportation et l'importation des déchets dangereux, (DORS/2002-300).
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .3 Code national de prévention des incendies du Canada 2005.
- .4 Loi sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) 1999, (ch. 34).
- .5 Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (T-19.01-DORS/2003-400).

### **1.3 DÉFINITIONS**

- .1 Marchandise dangereuse : Produit, substance ou organisme figurant dans le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses ou répondant au critère de danger établi dans ce règlement.
- .2 Matière dangereuse : Produit, substance ou organisme utilisé aux fins auxquelles il était initialement destiné, et qui est soit une marchandise ou une matière dangereuse susceptible d'avoir des répercussions négatives sur l'environnement ou sur la santé des personnes, des animaux ou des végétaux lorsqu'il est libéré dans l'environnement.
- .3 Déchet dangereux : Toute matière dangereuse qui n'est plus utilisée aux fins auxquelles elle était initialement destinée et qui doit être recyclée, traitée ou éliminée.

## MATIÈRES DANGEREUSES

- .4 Système d'information sur les marchandises dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) : Système employé à la grandeur du Canada, établi pour que les employeurs et les travailleurs soient au courant des dangers que présentent les produits utilisés sur les lieux de travail. L'étiquetage, les fiches signalétiques et les programmes de formation des travailleurs sont les moyens utilisés, selon le SIMDUT, pour transmettre les informations sur les matières dangereuses. Le SIMDUT est mis en œuvre selon les termes d'un ensemble de lois fédérales et provinciales.

### 1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .1 Soumettre au Représentant de l'Agence Parcs Canada les fiches signalétiques à jour pour chaque matière dangereuse requise sur le chantier, avant qu'elle y soit amenée.
- .2 Soumettre au Représentant de l'Agence Parcs Canada un plan de gestion des matières dangereuses, indiquant le nom de toutes les matières dangereuses, leur utilisation, leur emplacement, l'équipement de protection individuelle requis ainsi que les arrangements qui ont été pris quant à leur élimination.

### 1.5 LIVRAISON ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Coordonner le stockage des matières dangereuses avec le Représentant de l'Agence Parcs Canada et se conformer aux exigences locales concernant l'étiquetage et le stockage des matières et des déchets dangereux.
- .2 Stocker et manutentionner les matières et les déchets dangereux conformément aux lois, règlements, codes et lignes directrices du gouvernement fédéral et du gouvernement provincial.
- .3 Stocker et manutentionner les matières inflammables et les matières combustibles conformément aux exigences les plus récentes du Code national de prévention des incendies du Canada.

## MATIÈRES DANGEREUSES

- .4 On pourra garder sur le chantier jusqu'à 45 L d'essence, de kérosène, de naphte ou d'autres liquides inflammables ou combustibles, pourvu que les conditions suivantes soient respectées.
  - .1 Les liquides inflammables ou combustibles doivent être conservés dans des récipients approuvés portant le label d'homologation des Laboratoires des assureurs du Canada ou de la Factory Mutual.
  - .2 Le stockage de plus de 45 L de liquides inflammables ou combustibles doit être approuvé par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .5 Il est interdit de transvaser des liquides inflammables ou combustibles à proximité d'une flamme nue ou de tout dispositif générateur de chaleur.
- .6 Les liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur à 38 °C, par exemple le naphte ou l'essence, ne doivent pas être utilisés comme diluants ni comme produits de nettoyage.
- .7 Il faut conserver sur le chantier le moins possible de liquides usés inflammables ou combustibles; ceux-ci doivent être stockés dans des contenants approuvés, dans un endroit sûr et ventilé.
- .8 Il est interdit de fumer dans les endroits où des matières dangereuses sont stockées, utilisées ou manutentionnées.
- .9 Observer les exigences ci-après pour le stockage de matières et de déchets dangereux en quantités dépassant 5 kg dans le cas des substances solides, et dépassant 5 L dans le cas des substances liquides.
  - .1 Stocker les matières et les déchets dangereux dans des récipients fermés et scellés.
  - .2 Étiqueter les récipients de matières et de déchets dangereux conformément aux exigences du SIMDUT.
  - .3 Stocker les matières et les déchets dangereux dans des récipients compatibles avec la matière ou le déchet en question.
  - .4 Séparer les matières et les déchets incompatibles.
  - .5 S'assurer que les matières et les déchets dangereux différents ne sont pas mélangés.
  - .6 Stocker les matières et les déchets dangereux dans un endroit sûr, dont l'accès est contrôlé.
  - .7 Maintenir une voie d'évacuation bien délimitée de l'aire de stockage.

## MATIÈRES DANGEREUSES

- .8 Stocker les matières et les déchets dangereux à un endroit qui empêchera leur déversement dans l'environnement.
- .9 Placer, à proximité de l'aire de stockage, du matériel d'intervention en cas de déversement, y compris de l'équipement de protection individuelle.
- .10 Tenir à jour un inventaire des matières et des déchets dangereux, où seront consignés le nom des produits, la quantité et la date du début du stockage.
- .10 S'assurer que le personnel a reçu une formation appropriée, conformément aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .11 Signaler immédiatement les déversements ou les accidents au Représentant de l'Agence Parcs Canada. Soumettre un rapport écrit au Représentant de l'Agence Parcs Canada dans les 24 heures suivant l'incident.

### 1.6 TRANSPORT

- .1 Effectuer le transport des matières et des déchets dangereux conformément à la Loi sur le transport des marchandises dangereuses et au Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, du gouvernement fédéral, et aux règlements provinciaux pertinents.
- .2 L'exportation de déchets dangereux vers un autre pays doit se faire conformément au Règlement sur l'exportation et l'importation des déchets dangereux, du gouvernement fédéral.
- .3 Respecter les exigences ci-après si des déchets dangereux sont produits sur le chantier.
  - .1 Coordonner le transport et l'élimination des déchets dangereux avec le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
  - .2 S'assurer que l'on respecte les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux concernant les producteurs de déchets dangereux.
  - .3 Utiliser les services d'un transporteur autorisé par les autorités provinciales à prendre les matières dont il s'agit.
  - .4 Avant d'expédier les matières dangereuses, obtenir un avis écrit de l'installation prévue de traitement ou d'élimination de déchets

- dangereux, confirmant que celle-ci acceptera ces matières dangereuses.
- .5 Apposer sur les récipients des indications de danger visibles, selon les prescriptions des règlements provinciaux et fédéraux pertinents.
  - .6 S'assurer que les personnes qui font la manutention, la demande de transport ou le transport de marchandises dangereuses ont reçu une formation adéquate.
  - .7 Fournir au Représentant de l'Agence Parcs Canada une photocopie de tous les documents d'expédition et des manifestes relatifs aux déchets.
  - .8 Suivre le cheminement du manifeste rempli par le destinataire des marchandises dangereuses expédiées. Remettre au Représentant de l'Agence Parcs Canada une photocopie du manifeste rempli.
  - .9 Signaler immédiatement toute perte, émission ou fuite de matière dangereuse au Représentant de l'Agence Parcs Canada et à l'autorité provinciale compétente. Prendre des mesures raisonnables pour enrayer le rejet de matière dangereuse.

## **PARTIE 2     PRODUITS**

### **2.1     MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Apporter sur le chantier seulement la quantité de matières dangereuses nécessaires pour effectuer les travaux.
- .2 Garder les fiches signalétiques à proximité de l'endroit d'utilisation des matières dangereuses, et en informer les personnes susceptibles d'y être exposées.

## **PARTIE 3     EXÉCUTION**

### **3.1     ÉLIMINATION**

- .1 Éliminer les déchets dangereux conformément aux lois, lignes directrices et règlements pertinents du gouvernement fédéral et provincial.
- .2 Recycler les déchets dangereux pour lesquels il existe un procédé de recyclage rentable.

## MATIÈRES DANGEREUSES

- .3 Expédier les déchets dangereux vers des installations autorisées de traitement et d'élimination de déchets dangereux.
- .4 Il est interdit de brûler, de diluer ou de mélanger des déchets dangereux pour les éliminer.
- .5 Il est interdit d'évacuer des matières dangereuses dans un cours d'eau, un égout pluvial, un égout sanitaire ou une décharge municipale contrôlée.
- .6 Éliminer les déchets dangereux en temps opportun, conformément aux règlements provinciaux pertinents.
- .7 Réduire la production de déchets dangereux dans la mesure du possible. Prendre les mesures nécessaires pour éviter que des déchets propres soient mélangés avec des déchets contaminés.
- .8 Préciser et évaluer les options concernant le recyclage et la valorisation comme solutions de rechange à la mise en décharge, par exemple :
  - .1 recyclage de déchets dangereux d'une manière qui en constitue l'élimination;
  - .2 brûlage de déchets dangereux aux fins de récupération d'énergie;
  - .3 recyclage des accumulateurs au plomb;
  - .4 recyclage de déchets dangereux contenant des métaux précieux pouvant être récupérés de façon rentable.

### FIN DE SECTION

**Section 31 00 00 CIVIL GÉNÉRALITÉS**





**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>1</b>
1.1	DÉFINITIONS.....	1
1.2	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	3
1.3	SURVEILLANCE DES TRAVAUX.....	3
1.4	MATÉRIAUX.....	4
1.5	ÉLÉVATIONS PROPOSÉES.....	5
1.6	RECOMMANDATIONS GÉOTECHNIQUES .....	5
1.7	SOUS-TRAITANCE .....	5
1.8	IMPLANTATION DES OUVRAGES .....	5
1.9	ENTRETIEN, CIRCULATION ET SIGNALISATION DES TRAVAUX .....	7
1.10	TRANSPORT EN VRAC .....	8



## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 DÉFINITIONS**

- .1 Partout où les mots et termes suivants sont rencontrés dans le présent devis, ils sont censés avoir la signification suivante, à moins que le contexte ne comporte une signification différente :
  - .1 Représentant de l'Agence Parcs Canada : Personne physique ou morale qui, pour sa compétence technique, est mandatée par le Propriétaire afin de surveiller les travaux pour en contrôler les quantités et la qualité et de proposer leur réception et leur règlement;
  - .2 Laboratoire : Personne physique ou morale qui, pour sa compétence technique, est mandatée par le Propriétaire pour exécuter des essais qualitatifs sur les matériaux et pour contrôler leur mise en place;
  - .3 Entrepreneur :
    - .1 Soumissionnaire dont la soumission est acceptée par le Propriétaire, ses représentants, ses successeurs ou ayant droit comme partie contractante avec le Propriétaire et qui a la responsabilité de l'exécution de l'ensemble des travaux;
    - .2 Maître d'œuvre au sens de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., c. S-2.1).
  - .4 Propriétaire : Ministère, Agence, Corporation ou Ville demandant les soumissions et donnant à contrat l'exécution des travaux concernés. Dans le présent contrat le propriétaire est l'Agence Parcs Canada;
  - .5 Gestionnaire : Personne responsable du contrat directement concernée par le contrat et appelée à représenter le propriétaire dans l'exécution du contrat, lorsque requis, ou, en l'absence du gestionnaire, l'un de ses adjoint(s) ou assistant(s);
  - .6 Surveillant ou Ingénieur : Personne physique qui, par sa compétence technique, peut représenter le Représentant de l'Agence Parcs Canada au chantier afin de surveiller les travaux pour en contrôler les quantités et la qualité;
  - .7 Ligne d'infrastructure : Niveau du terrain ou du remblai qui doit être mis en forme pour recevoir les matériaux granulaires;

- .8 Aqueduc : Réseau des conduites et accessoires destinés à transporter l'eau potable d'un lieu à un autre;
- .9 Égout : réseaux d'égouts sanitaires, d'égouts pluviaux et d'égouts unitaires;
- .10 AWWA : American Water Works Association;
- .11 ASTM : American Society for Testing and Materials;
- .12 CSA : Association Canadienne de Normalisation;
- .13 ASA : American Standards Association;
- .14 BNQ : Bureau de Normalisation du Québec;
- .15 ULC : Under-Writers' Laboratories of Canada;
- .16 FM : Factory Mutual;
- .17 P.M. : essai de densité Proctor Modifié effectué selon la norme CAN/BNQ 2501-255 « Sols - Détermination de la teneur en eau relative - masse volumique - Essai Proctor Modifié »;
- .18 AASTHO : American Association of State Highway and Transportation Officials;
- .19 CGSB : Canadian Government Specification Board;
- .20 ACLE : Association Canadienne des Laboratoires d'essai;
- .21 ONGC : Office des Normes du Gouvernement Canadien;
- .22 Granulats : mélange d'éléments naturels et/ou manufacturés de nature, de dimension et de formes diverses;
- .23 Bitume : liant bitumineux, utilisé à chaud dans la préparation des enrobés bitumineux;
- .24 Pente : x : y (horizontal : vertical);
- .25 MTMDET XXXX : norme numéro XXXX du Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec, incluant les plus récentes révisions au cahier des clauses générales;
- .26 LC XX - XXX : norme numéro XX - XXX du Laboratoire des chaussées du Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec (dernière édition);
- .27 CCDG : cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec, dernière édition, incluant le cahier des clauses générales et des addendas les plus récents;
- .28 CSA A23.1 : norme CSA A23.1-94 « Béton - Constituants et exécution des travaux »;

- .29 CSA A23.2 : norme CSA A23.2-94 « Essais concernant le béton »;
- .30 ACNOR : Association Canadienne de Normalisation.
- .31 NQ : norme provenant du Bureau de normalisation du Québec (BNQ).
- .32 DN : Dessin normalisé.

## **1.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE**

- .1 Les normes suivantes s'appliquent intégralement au contrat à moins d'avis contraire.
  - .1 Cahier des charges et devis généraux (CCDG) du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec à l'exception des articles de paiement.
  - .2 Cahier des normes et ouvrages routiers du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports Québec.
  - .3 BNQ 1809-300 Travaux de construction - Clauses techniques générales- Conduites d'eau potable et d'égout.
- .2 À chaque fois qu'une norme ou une publication quelconque est citée en référence dans ce présent contrat, il faut comprendre que la référence est faite à la plus récente édition du document, à la date du dépôt de la soumission.

## **1.3 SURVEILLANCE DES TRAVAUX**

- .1 Tous les travaux exécutés par l'Entrepreneur doivent être effectués sous la surveillance d'un Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .2 À cet effet, l'Entrepreneur doit obligatoirement aviser le Représentant de l'Agence Parcs Canada au moins une (1) semaine avant le début des travaux ou quarante-huit (48) heures à l'avance lors de la reprise des travaux de la phase en cours.
- .3 Dans le cas où l'Entrepreneur omet d'aviser le Représentant de l'Agence Parcs Canada, l'Entrepreneur doit prouver à ses frais, et à la pleine satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada, que tous les travaux effectués en l'absence d'un Représentant de l'Agence Parcs Canada ou d'un Surveillant sont conformes aux plans et devis.

- .4 Le Propriétaire se réserve le droit de faire reprendre aux frais de l'Entrepreneur, les travaux que celui-ci a effectués sans la surveillance d'un Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .5 Lorsque des travaux sont jugés non-conformes, l'Entrepreneur doit les corriger à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada. Suite à la correction, le Représentant de l'Agence Parcs Canada vérifie les travaux, s'il s'avère que des travaux correctifs sont nécessaires, l'Entrepreneur devra procéder aux corrections pour rendre les travaux à la satisfaction de l'Agence Parcs Canada.
- .6 La surveillance des travaux réalisés sur des équipements/installations appartenant à des tiers (Hydro-Québec, Bell Canada, etc.) est effectuée conjointement par le Représentant de l'Agence Parcs Canada et les représentants des compagnies concernées et ce, aux frais du Propriétaire, à moins de spécifications contraires. L'Entrepreneur est responsable d'assurer la coordination entre les divers intervenants concernés par ces travaux.

#### **1.4 MATÉRIAUX**

- .1 À moins d'une indication contraire, tous les matériaux fournis dans le cadre du présent contrat doivent être neufs.
- .2 Le Propriétaire refuse tous les matériaux endommagés qui ne sont plus conformes aux exigences des documents contractuels ou qui ne sont pas satisfaisants et l'Entrepreneur doit alors, à ses frais, en disposer hors site.
- .3 Les matériaux de qualité et de sources différentes doivent être entreposés séparément et de façon à en permettre en tout temps l'inspection complète et rapide.
- .4 Les matériaux entreposés ne doivent pas entraver les voies de circulation ou représenter un risque pour la sécurité des usagers des lieux.
- .5 Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur d'aménager les aires d'entreposage de façon à ce qu'elles soient sécuritaires.
- .6 La location, l'aménagement et la remise en état des aires d'entreposage sont au frais de l'Entrepreneur.

- .7 L'Entrepreneur doit assurer le gardiennage au chantier des matériaux et de ses équipements.

### **1.5 ÉLÉVATIONS PROPOSÉES**

- .1 Il est à noter que le Représentant de l'Agence Parcs Canada se réserve le droit de modifier toute élévation proposée aux plans joints au présent document. En effet, l'Entrepreneur ne pourra soumettre aucune réclamation pour des modifications d'élévation de 300 mm ou moins.

### **1.6 RECOMMANDATIONS GÉOTECHNIQUES**

- .1 Dans le cadre de ce projet, aucune étude géotechnique n'est disponible. Les sols en place ont été présumé compétents. Il sera nécessaire d'ajuster les méthodes de travail et matériaux utilisés selon les conditions rencontrées sur le site afin de mettre en œuvre les matériaux et les divers éléments de l'ouvrage conformément aux normes applicables.

### **1.7 SOUS-TRAITANCE**

- .1 L'Entrepreneur est responsable de la coordination avec ses sous-traitants et entre ses sous-traitants. Aucune correspondance directe ne se fera entre le Représentant de l'Agence Parcs Canada et les sous-traitants de l'Entrepreneur. Aucune réclamation relative à la coordination entre l'Entrepreneur et ses sous-traitants ne sera admise.

### **1.8 IMPLANTATION DES OUVRAGES**

- .1 L'Entrepreneur doit implanter les repères sur le terrain en présence du Représentant de l'Agence Parcs Canada selon les spécifications de la présente section.
- .2 Si des repères géodésiques sont enlevés ou brisés lors des travaux, l'Entrepreneur devra mandater un arpenteur-géomètre pour les réimplanter à ses frais.
- .3 L'Entrepreneur doit extraire les coordonnées qu'il juge nécessaires des fichiers de DAO en format Autocad « .dwg » pour l'implantation des ouvrages.
- .4 L'Entrepreneur est seul responsable de l'implantation des ouvrages, d'exécuter le tracé du projet, de prendre toutes les mesures et d'en faire la coordination complète.

- .5 Les conséquences des tracées erronées sont aux frais de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit établir la liste de points avant les travaux d'excavation.
- .6 L'Entrepreneur devra s'assurer qu'en tout temps des piquets indiquant le chaînage et les élévations sont présents à tous les vingt (20) mètres ainsi qu'au début, milieu et fin de courbe dans la zone des travaux.
- .7 L'Entrepreneur doit effectuer l'implantation des sentiers de la façon suivante :
  - .1 Planter les chaînages en décalage « offset » le long du sentier.
  - .2 Effectuer l'identification avec des points de référence de ces chaînages à tous les 20 m, ainsi que des débuts et fins de courbes, points hauts et points bas, etc.
  - .3 Planter deux (2) repères à chacun des ponceaux à remplacer.
- .8 L'Entrepreneur doit effectuer l'arpentage complet pour la construction des éléments projetés et informer le Représentant de l'Agence Parcs Canada de toute contradiction des conditions existantes avec les indications des plans.
- .9 L'Entrepreneur doit fournir au Représentant de l'Agence Parcs Canada les renseignements sur la localisation des repères et pour l'interprétation du piquetage.
- .10 Inclure les coûts relatifs de ces travaux de relevés et d'arpentage dans sa soumission.
- .11 L'Entrepreneur doit fournir après les travaux de ponceau le relevé du ponceau afin que le Représentant de l'Agence Parcs Canada valide les travaux. Une fois que le Représentant de l'Agence Parcs Canada aura validé les travaux, l'Entrepreneur sera autorisé à procéder aux travaux remblayage.
- .12 À la fin des travaux, l'Entrepreneur doit effectuer le relevé d'arpentage des éléments construits, des éléments existants dans la zone des travaux et fournir, 1 mois après la fin des travaux, un fichier des points (x, y, z) des tous les éléments construits, en format AutoCAD « .dwg » ainsi qu'un plan annoté à la main en rouge.



## **1.9 ENTRETIEN, CIRCULATION ET SIGNALISATION DES TRAVAUX**

- .1 L'Entrepreneur devra assurer une signalisation adéquate des zones de travaux et des zones d'entreposage à l'aide de cônes, barricades, clôtures ou autres afin de sécuriser les lieux à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .2 L'Entrepreneur devra fournir un plan d'aménagement de la zone des travaux, des lieux d'entreposage, des aires de retournement ou tout autre lieu qu'il utilisera pour approbation au Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .3 L'Entrepreneur devra procéder à la réfection des lieux, qu'il a ou qu'il doit utiliser, détériorer, briser, déranger, contourner ou déplacer, pour l'exécution de ses travaux, à ses frais.
- .4 À défaut de faire une signalisation ou des protections de chantier adéquates, tel qu'exigé par les documents décrits plus haut, le Propriétaire peut dépêcher en tout temps et sans préavis une équipe de travail pour installer la signalisation requise ou pour demeurer sur les lieux jusqu'à ce que l'Entrepreneur ait signalé adéquatement ses ouvrages. Les frais encourus seront à la charge de l'Entrepreneur.
- .5 Tous les travaux seront exécutés à la satisfaction du Représentant du Parc et les coûts de ces travaux seront aux frais de l'Entrepreneur.
- .6 L'Entrepreneur doit maintenir son chantier exempt de poussière et procéder, au besoin ou à la demande du Représentant du Parc, à l'épandage d'eau. L'Entrepreneur doit également assurer la propreté des chemins empruntés par les camions. Il devra en tout temps garder en opération un camion-citerne pour arroser.
- .7 Les coûts pour l'épandage d'eau et le nettoyage des rues à l'aide d'un balai mécanique devront être inclus à l'intérieur de la soumission puisqu'aucune rémunération particulière ne sera accordée pour ces activités.
- .8 L'Entrepreneur devra s'assurer qu'il n'y a pas formation d'ornières causées par la circulation de ses camions et équipements. L'Entrepreneur devra mettre en place les mesures d'atténuation environnementale requises par le Représentant de l'Agence Parcs Canada pour éviter l'entraînement de matières en suspension dans les milieux naturels adjacents. L'Entrepreneur

devra s'assurer de remettre rapidement en état les voies endommagées. L'Entrepreneur devra effectuer la réfection de tous les lieux touchés lors des travaux.

- .9 L'Agence Parcs Canada pourra désigner des points d'approvisionnement en eau potable pour le remplissage des citernes. L'Entrepreneur devra prévoir les accessoires et les mesures de protection environnementale requis pour le remplissage.
- .10 Aux endroits indiqués aux plans, l'Entrepreneur devra déplacer les panneaux de signalisation existants ou les affiches ou autres éléments affectés par les travaux.
- .11 Si pour la réalisation des travaux l'Entrepreneur doit enlever des panneaux de signalisation existants ou des affiches, il devra les remettre en place à leur emplacement initial et il devra remplacer à ses frais toutes les pièces endommagées lors de leur enlèvement et de leur entreposage.

#### **1.10 TRANSPORT EN VRAC**

- .1 L'Entrepreneur s'engage à faire transporter par des entreprises de camionnage en vrac toutes les matières en vrac visées par la plus récente version en vigueur de la clause concernant le transport de matières en vrac du cahier des charges du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec (CCDG 2018, article 7.7.1), dans des proportions d'au moins cinquante pour cent (50 %) et selon les modalités stipulées par cette clause. Toutefois, contrairement à ce qui est décrit à l'article 7.7.1.5, l'Entrepreneur ne pourra réclamer un ajustement de prix et devra en tenir compte dans l'établissement de sa soumission.

**FIN DE LA SECTION**

**Section 31 11 00 CIVIL DÉBOISEMENT**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRAL</b> .....	<b>1</b>
1.1	EXIGENCES CONNEXES .....	1
1.2	ÉTENDU DES TRAVAUX .....	1
1.3	DOCUMENTS À SOUMETTRE .....	1
1.4	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .....	2
<b>PARTIE 2</b>	<b>EXÉCUTION</b> .....	<b>2</b>
2.1	PRÉPARATION .....	2
2.2	SANTÉ ET SÉCURITÉ .....	2
2.3	TERRE VÉGÉTALE .....	2
2.4	ENLÈVEMENT ET ÉLIMINATION DES DÉBRIS .....	2
2.5	FINITION .....	2



## **PARTIE 1 GÉNÉRAL**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Toutes les sections du présent devis s'appliquent.

### **1.2 ÉTENDU DES TRAVAUX**

- .1 En plus du transport, du chargement, de la manutention et de la fourniture du matériel, de la main-d'œuvre, des équipements et de l'outillage, le déboisement inclut, sans s'y limiter, les activités suivantes :
  - .1 Couper et déchiqueter les arbres, les broussailles, les arbrisseaux, etc., afin que la projection hors sol des souches ou des troncs soit inférieure à 100 mm. Les copeaux de bois laissés en place devront avoir une dimension inférieure à  $\pm 50$  mm.
  - .2 Éliminer les abattis, les chablis, les souches, les billes partiellement enfouies et les débris qui jonchent le sol;
  - .3 Enlever les broussailles et le bois mort (essartement);
  - .4 Arracher les souches et les racines en conflits avec les ouvrages à aménager et si requis, combler les excavations avec un matériau de remblai approuvé;
  - .5 Procéder à la coupe des branches qui surplombent la zone à déboiser avec l'approbation du Représentant de l'Agence Parcs Canada (élagage);
  - .6 Récupérer le bois à valeur commerciale (branches ou tronc de plus de 100 mm de diamètre);
  - .7 Enlever les arbres tombés dans le sentier durant la période de travaux et disposer des matériaux de rebuts à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada;
  - .8 Disposer les résidus dans un site en vue de leurs revalorisations;
  - .9 Disposer des rebuts dans un site autorisé par le MDDELCC.
- .2 Toute zone de déboisement doit être approuvée préalablement aux travaux par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.

### **1.3 DOCUMENTS À SOUMETTRE**

- .1 L'Entrepreneur doit fournir l'adresse du site où seront disposés les résidus en vue de leurs revalorisations.

## **1.4 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

- .1 Les exigences de la Section 01 35 43 – Protection de l'Environnement, sont complémentaires aux exigences de la présente Section.

## **PARTIE 2 EXÉCUTION**

### **2.1 PRÉPARATION**

- .1 Inspecter les lieux et passer en revue, avec le Représentant de l'Agence Parcs Canada, les éléments à conserver et à déboiser.
- .2 Garder les routes et les voies d'accès exempts de saletés et de débris.
- .3 Délimiter les zones de déboisement à l'aide de rubans identificateurs de couleur vive.
- .4 Attendre l'approbation du Représentant de l'Agence Parcs Canada avant d'entreprendre les travaux.

### **2.2 SANTÉ ET SÉCURITÉ**

- .1 Prendre les mesures nécessaires afin d'assurer la sécurité des travailleurs et du public, conformément aux exigences de la Section 01 70 12 – Exigences de sécurité.

### **2.3 TERRE VÉGÉTALE**

- .1 Aux endroits requis, l'Entrepreneur doit adapter sa méthode de travail pour récupérer le maximum de terre végétale lors des travaux d'essouchement.

### **2.4 ENLÈVEMENT ET ÉLIMINATION DES DÉBRIS**

- .1 Les débris ramassés ou issus des activités de déboisement doivent être disposés hors site, en vue de leur revalorisation, réemploi ou réutilisation (copeaux, paillis, etc.), à l'exception du bois à valeur commerciale selon les exigences du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .2 Le brûlage du bois et des débris est interdit.

### **2.5 FINITION**

- .1 Laisser la surface du sol à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

**FIN DE LA SECTION**

**Rév. 00 : Émission pour soumission**



**Section 31 23 11 CIVIL EXCAVATION  
ET REMBLAYAGE**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>1</b>
1.1 SECTIONS CONNEXES .....	1
1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX .....	1
1.3 RÉFÉRENCES .....	1
1.4 DÉFINITIONS .....	2
1.5 PROTECTION DES SERVICES PUBLICS EXISTANTS .....	4
1.6 SOUTÈNEMENT TEMPORAIRE ET PROTECTION DES EXCAVATIONS ET DES TRANCHÉES .....	4
1.7 INSPECTION ET ESSAIS .....	5
1.8 TENEUR EN EAU ET COMPACTION DES MATÉRIAUX .....	6
1.9 NAPPE PHRÉATIQUE .....	7
1.10 GESTION DES EAUX PLUVIALES, TRAVAUX À PROXIMITÉ D'UN COURS D'EAU ET CONTRÔLE DES SÉDIMENTS .....	7
1.11 OUVRAGES CACHÉS .....	7
1.12 EXCAVATION 1 <sup>RE</sup> CLASSE .....	7
1.13 LIGNES THÉORIQUES DES EXCAVATIONS .....	9
1.14 EXCAVATION 2 <sup>E</sup> CLASSE .....	10
1.15 MATÉRIAUX D'EMPRUNT .....	11
1.16 MATÉRIAUX GRANULAIRES CLASSE A .....	11
<b>PARTIE 2 PRODUITS .....</b>	<b>11</b>
2.1 MATÉRIAUX RECYCLÉS .....	11
2.2 MATÉRIAUX GRANULAIRES .....	12
2.3 MATÉRIAUX DE REMBLAYAGE .....	12
2.4 REMBLAI SANS RETRAIT .....	13
<b>PARTIE 3 EXÉCUTION .....</b>	<b>14</b>
3.1 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .....	14
3.2 PRÉPARATION DU SITE ET EXIGENCES GÉNÉRALES .....	14
3.3 DÉCAPAGE .....	14
3.4 EXCAVATIONS DES PONCEAUX .....	15
3.5 ÉTANÇONNEMENT ET ISOLEMENT DE LA TRANCHÉE .....	16
3.6 PRÉPARATION DU FOND DE LA TRANCHÉE .....	16
3.7 FOND D'UNE EXCAVATION INSTABLE OU SATURÉ .....	16
3.8 INSTALLATION DES PONCEAUX .....	17

3.9	REMBLAYAGE DES EXCAVATIONS .....	17
3.10	COMPACTAGE .....	19
3.11	DISPOSITION DES MATÉRIAUX DE REBUT .....	22
3.12	GESTION DES MATÉRIAUX D'EXCAVATION .....	22
3.13	TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT .....	24

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Toutes les sections du présent devis s'appliquent.

### **1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

- .1 Assurer la supervision des travaux et fournir toute la main-d'œuvre, les équipements, l'outillage, les matériaux, le transport et les autres services nécessaires pour réaliser et compléter tous les travaux décrits et spécifiés dans la présente section et dans les documents du contrat, incluant, sans s'y limiter : l'excavation, la stabilisation, la gestion des eaux, le remblayage avec des matériaux approuvés et le compactage des excavations pour le remplacement des ponceaux et pour la réfection du sentier.
- .2 Les travaux d'excavation et de remblayage décrits dans la présente section désignent autant l'excavation et le remblayage de tranchée que l'excavation et le remblayage de masse.
- .3 Les excavations et remblayages comprennent tous les travaux requis pour amener l'infrastructure aux profils longitudinaux et transversaux indiqués sur les plans ou exigés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Bureau de normalisation du Québec (BNQ) :
  - .1 BNQ 2501-255 : Sols - Détermination de la relation teneur en eau-masse volumique - Essai avec énergie de compactage modifiée (2 700 kN.m/m<sup>3</sup>).
  - .2 BNQ 2560-114 : Travaux de génie civil - Granulats
  - .3 BNQ 2560-600 : Granulats - Matériaux recyclés fabriqués à partir de résidus de béton, d'enrobés bitumineux et de briques - Classification et caractéristiques.

- .2 Laboratoire des chaussées (LC) :
  - .1 LC 22-00 : Détermination de la masse volumique maximale d'un matériau granulaire au moyen d'une planche de référence.
- .3 Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) :
  - .1 Cahier des charges et devis généraux du Québec - Infrastructures routières, Construction et réparation.
  - .2 Tome VII « Matériaux » de la collection Normes Ouvrages Routiers du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec :
    - .1 Norme 2101 – Classification des sols.
    - .2 Norme 2101 - Granulats.
    - .3 Norme 2102 - Matériaux granulaires pour fondation, sous-fondation, couche de roulement granulaire et accotement.
    - .4 Norme 2103 - Matériaux granulaires pour coussin, enrobement, couche anti-contaminante et couche filtrante.
  - .3 Tome III « Ouvrages d'art » de la collection Normes Ouvrages Routiers du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec.
  - .4 Tome II « Construction routière » de la collection Normes Ouvrages Routiers du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec.
- .4 Loi sur la santé et la sécurité au travail - Code de sécurité pour les travaux de construction (chapitre S-2.1, r. 4)

## 1.4 DÉFINITIONS

- .1 Excavation supplémentaire : toute excavation demandée par écrit par le Représentant de l'Agence Parcs Canada en surplus de celles spécifiées au devis.
- .2 Matériau de remblayage : matériau mis en place au-dessus de l'enrobage ou du recouvrement de protection, jusqu'au niveau de l'infrastructure, du niveau définitif du sol ou du terrain naturel.

- .3 Remblayage : opération qui consiste à remplir la tranchée et/ou l'excavation soit avec des matériaux d'assise, d'enrobage ou de remblayage.
- .4 Matériau d'assise : lit de pose du tuyau.
- .5 Enrobage : matériau situé entre le dessus de l'assise et le dessous du remblai ou matériaux d'emprunt
- .6 Matériaux d'emprunt : matériaux provenant d'une source située à l'extérieur du site des travaux et qui sont nécessaires pour des fins de remplissage d'excavation, de construction de remblais et pour tout autres travaux, lorsque les matériaux d'excavation ne sont pas réutilisables d'un point de vue géotechnique ou qu'ils sont en quantité insuffisante.
- .7 Matériaux récupérables : matériaux compactables, acceptés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada, conformes aux exigences des notes géotechniques et conformes aux exigences des matériaux pour lesquels ils sont destinés. Ces matériaux proviennent généralement des excavations.
- .8 Déblai de 1<sup>re</sup> classe : se référer à l'article « Déblai de 1<sup>re</sup> classe » de la présente section.
- .9 Excavation de 2<sup>e</sup> classe : excavation de matériaux de quelque nature que ce soit, autres que ceux figurant sous la définition d'excavation 1<sup>re</sup> classe, incluant le till dense, l'argile compacte, les matériaux gelés et les matériaux partiellement cimentés, pouvant être désagrégés et excavés avec des engins lourds de chantier. Le décapage est considéré comme une excavation de 2<sup>e</sup> classe.
- .10 Décapage : enlèvement de la couche de terre végétale recouvrant initialement le sol.
- .11 Terre végétale : tout matériau propre à favoriser la croissance des végétaux et pouvant être utilisé comme terre d'appoint pour la revégétalisation de certaines zones. Ce matériau ne peut pas être utilisé comme matériau de remblayage compte tenu de sa teneur en matière organique.
- .12 Creusage de tranchées : excavation de 1<sup>re</sup> ou de 2<sup>e</sup> classe nécessaire à l'excavation d'une tranchée pour la pose de ponceaux ou autres éléments.

- .13 Remblai sans retrait : mélange à densité contrôlée composé de ciment et de granulats.
- .14 Matériaux de rebut : matériaux issus de la démolition ou des excavations qui ne sont pas récupérés ou réutilisés (arbustes, arbrisseaux, branches, broussailles, souches, bois morts, autres débris végétaux, matériaux contenant des débris de démolition, matériau non compactable).

### **1.5 PROTECTION DES SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

- .1 L'Entrepreneur doit se conformer aux exigences relatives à la gestion et la protection des services publics existants de la Section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.

### **1.6 SOUTÈNEMENT TEMPORAIRE ET PROTECTION DES EXCAVATIONS ET DES TRANCHÉES**

- .1 Les pentes des excavations énoncées dans les plans et devis ont été utilisées pour établir les limites des travaux. Toutefois ces pentes sont fournies pour les besoins des estimations et il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de s'assurer que les parois d'une excavation ou d'une tranchée soient sécuritaires conformément aux obligations qui lui incombent en vertu du Code de sécurité pour les travaux de construction. De plus, l'Entrepreneur doit s'assurer que les pentes d'excavation sont adaptées à sa méthode de travail surtout lorsque des travaux d'excavation de 1re classe doivent être réalisés.
- .2 L'Entrepreneur doit fournir au Représentant de l'Agence Parcs Canada les attestations ou les plans et devis des ouvrages de soutènement temporaires signés et scellés par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec lorsque de tels ouvrages sont requis pour l'exécution des travaux. Les documents doivent représenter les conditions réelles du site (profondeur des excavations, voie de circulation, empilement de matériaux, circulation de la machinerie, etc.).
- .3 Tous les ouvrages pour le soutènement temporaire et pour la protection des excavations ou des tranchées doivent être inclus dans le prix des articles du bordereau de soumission.
- .4 L'Entrepreneur est le seul responsable de l'ordonnancement des excavations.



- .5 L'Entrepreneur est entièrement responsable de tout dommage causé aux installations et services publics existants ou de toute blessure corporelle résultant de l'absence ou de la précarité des ouvrages temporaires et/ou de l'instabilité des parois d'excavation.
- .6 Protéger le fond des excavations contre tout ramollissement ou remaniement; si cela se produisait, enlever alors la terre ramollie et la remplacer par le même matériau que celui utilisé pour la confection des assises en matériaux granulaires des ponceaux.
- .7 Protéger le fond des excavations contre le gel.
- .8 Toutes les excavations sont à sécuriser à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada à la fin de chaque journée de travail.

## **1.7 INSPECTION ET ESSAIS**

- .1 Les analyses et les essais sur matériaux ainsi que la vérification du compactage sont faits par un Laboratoire désigné par l'Agence Parcs Canada.
- .2 L'Agence Parcs Canada paye les frais de l'inspection et des essais de ce Laboratoire. Si pour cause de non-conformités, des essais devaient être repris, les coûts de ces essais seront à la charge de l'Entrepreneur.
- .3 Analyse granulométrique : si requis, les matériaux de remblai sont analysés pour déterminer s'ils conviennent pour l'emploi projeté et s'ils sont conformes aux prescriptions de l'article 11.6 du Cahier des charges et devis généraux (CCDG) du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec.
- .4 La teneur en matière organique est déterminée à partir de la méthode d'analyse MA. 1010-PAF 1.0 « Détermination de la matière organique par incinération : méthode de perte au feu (PAF) » du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.
- .5 Détermination de masse volumique sèche maximale: les exigences de compacité sont basées sur les valeurs de référence déterminées par la norme BNQ 2501-255 Sols - Détermination de la relation teneur en eau-masse volumique - Essai avec énergie de compactage modifiée (2 700 kN.m/m3).

- .6 Essais de compaction :
- .1 Le Propriétaire se réserve le droit de faire exécuter des essais de compaction afin de vérifier si la compacité demandée est atteinte. L'Entrepreneur doit collaborer à l'exécution de ces essais et ne peut fonder aucune réclamation pour arrêt des travaux ou autre perte de temps résultant de l'exécution de ces essais.
- .7 La fréquence des essais est définie par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .8 Si l'Entrepreneur utilise un matériau de remblai autre que celui échantillonné, tout le matériau de remblai doit être enlevé et remplacé à ses frais.
- .9 Pour les matériaux granulaires servant aux remblais des tranchées, l'Entrepreneur doit s'assurer qu'il y a suffisamment de matériaux correspondant au certificat de conformité approuvé par le Représentant de l'Agence Parcs Canada pour effectuer les travaux. Si au cours du chantier il n'y a pas suffisamment de matériaux granulaires pour compléter les travaux, l'Entrepreneur devra soumettre un nouveau certificat de conformité des matériaux au Représentant de l'Agence Parcs Canada pour approbation. Les frais pour la vérification des certificats et les analyses seront aux frais de l'Entrepreneur.

De plus, si les certificats de conformité sont modifiés au cours des travaux, l'Entrepreneur devra effectuer des transitions entre deux (2) matériaux granulaires ayant des certificats de conformité différents. Les travaux de transition devront être exécutés conformément aux exigences du Représentant de l'Agence Parcs Canada et les coûts pour effectuer les transitions seront aux frais de l'Entrepreneur.

## **1.8 TENEUR EN EAU ET COMPACTION DES MATÉRIAUX**

- .1 Le matériau de remblayage doit avoir, lors du compactage, une teneur en eau la plus rapprochée de l'optimum déterminé en laboratoire au moyen de l'essai de la masse volumique sèche maximale déterminé selon la norme 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>). Si requis, l'Entrepreneur doit humidifier le sol trop sec en prenant soin d'éviter la saturation ou assécher le sol trop humide.

## **1.9 NAPPE PHRÉATIQUE**

- .1 Limiter la profondeur d'excavation afin d'éviter le problème de stabilité du fond.
- .2 L'Entrepreneur est responsable des moyens à mettre en œuvre pour que le fond des excavations soit sec (pompage du fond des excavations, rabattage de la nappe phréatique préalablement à la réalisation des excavations, contrôle des eaux de ruissellement, etc.).
- .3 Tous les coûts associés à la gestion des eaux doivent être inclus dans la soumission et aucune prolongation de délai ne sera accordée à l'Entrepreneur à la suite d'éventuelles omissions ou dû à l'inefficacité des moyens mis en œuvre par celui-ci.

## **1.10 GESTION DES EAUX PLUVIALES, TRAVAUX À PROXIMITÉ D'UN COURS D'EAU ET CONTRÔLE DES SÉDIMENTS**

- .1 Des mesures de mitigation conformes à la Section 01 35 43 « Protection de l'environnement », doivent être mises en place préalablement à l'exécution des travaux d'excavation.

## **1.11 OUVRAGES CACHÉS**

- .1 L'Entrepreneur s'engage formellement à ne remblayer aucun ouvrage sans en avoir préalablement obtenu l'autorisation du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

## **1.12 EXCAVATION 1<sup>RE</sup> CLASSE**

- .1 Les excavations de 1<sup>re</sup> classe consistent à l'enlèvement des ouvrages en béton ou en maçonnerie fortement cimentée de même que les blocs de roc de dimensions égales ou supérieures à 1,0 m<sup>3</sup>. Les excavations de 1<sup>re</sup> classe comprennent également l'enlèvement de formations rocheuses massives ou schisteuses, dont l'extraction ne peut être adéquatement faite qu'après avoir été préalablement brisées, soit par l'usage d'explosifs ou par l'usage de matériel à percussion (« Tramac » ou « défonceuse »).

- .2 Les blocs égaux ou supérieurs à 1 m<sup>3</sup> qui seront chargés sans avoir été préalablement brisés et mesurés conjointement avec le Représentant de l'Agence Parcs Canada ne seront pas payables en excavation de 1<sup>re</sup> classe.
- .3 Les lits de cailloux dans l'argile, le schiste désagrégé, le sol résistant « hard pan » et le sol gelé ne constituent pas des excavations ou des déblais de 1<sup>re</sup> classe, même si leur extraction ne peut se faire facilement au moyen d'une excavatrice.
- .4 Fragmentation par dynamitage
  - .1 L'Entrepreneur doit fournir des plans généraux de forage et de sautage, signés et scellés par un ingénieur membre de l'OIQ ayant une expérience pertinente dans l'utilisation d'explosifs. Ces plans doivent indiquer le patron de forage et de sautage type et indiquer les dimensions des patrons de forage et de sautage, la séquence de mise à feu, le chargement d'un trou type, le facteur de chargement visé et les charges maximales admissibles par délai pour répondre aux critères de contrôle des vibrations. L'Entrepreneur doit prévoir toutes les mesures nécessaires dans le but de prévenir tout dommage pouvant être causé par les pressions d'air et les projections de pierres.
  - .2 Il est interdit d'utiliser du nitrate d'ammonium et du fuel-oil.
  - .3 Des matelas de protection doivent être utilisés 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 selon les exigences et méthodes de récupération exigées par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
  - .4 Pour le contrôle des vibrations, l'Entrepreneur doit, après avoir installé une charge dans un trou, remplir le trou avec de la pierre concassée afin de confiner la force de l'explosion à la formation à fracturer. Le diamètre de la pierre utilisée pour le remplissage des trous doit être de dimension équivalente au douzième du diamètre du trou de forage. Il est interdit de faire détoner dans un habitat du poisson ou à moins de 150 mètres d'un habitat du poisson des explosifs qui produisent ou peuvent produire :
    - .1 Un changement de pression instantané (surpression) supérieur à 100kPa (14,5 psi) dans la vessie natatoire d'un poisson;
    - .2 Une vitesse des particules mesurée dans n'importe laquelle des trois composantes de l'onde (transversale, longitudinale ou

verticale) supérieure à 13 mm/s pendant la période du 15 septembre au 15 juin inclusivement, à moins d'indication contraire du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

- .5 La charge admissible par délais doit être déterminée à l'aide d'une formule reconnue. 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.
- .6 Tous les tubes à choc et les câbles de détonation doivent être récupérés et enlevés après chaque explosion.
- .7 L'Entrepreneur doit aviser le Représentant de l'Agence Parcs Canada au moins 72 heures à l'avance de la date, de l'heure et du lieu de chacun des tirs.
- .8 L'Entrepreneur doit soumettre au Représentant de l'Agence Parcs Canada :
  - .1 Une copie du certificat d'étalonnage du géophone avant le début des sautages;
  - .2 Une copie du journal des tirs immédiatement après chaque tir;
  - .3 Une copie conforme des enregistrements immédiatement après chaque tir.
- .5 Les excavations de 1<sup>re</sup> classe sont payées au mètre cube selon les modalités de la Section 01 29 00 – Paiement. Avant de procéder aux excavations de 1<sup>re</sup> classe, l'Entrepreneur doit en informer le Représentant de l'Agence Parcs Canada. De plus, l'Entrepreneur et le Représentant de l'Agence Parcs Canada doivent réaliser conjointement un relevé détaillé de la surface de roc sur lequel seront basées les quantités payables à prix unitaires. Si l'Entrepreneur néglige d'en informer le Représentant de l'Agence Parcs Canada, ce dernier ne tient compte d'aucune réclamation pour les excavations de 1<sup>re</sup> classe réalisées sans qu'il y ait eu constatation de sa part ou de son représentant.

### **1.13 LIGNES THÉORIQUES DES EXCAVATIONS**

- .1 La section type théorique d'une excavation est montrée au plan. Les principales caractéristiques considérées sont les suivantes :

- .1 Installation des tuyaux
  - .1 Pour les travaux d'installation de ponceaux, la largeur du fond de la tranchée est égale au diamètre ou largeur extérieur du tuyau ou du ponceau plus 1200 mm.
  - .2 L'élévation théorique du fond de la tranchée correspond à l'élévation du dessous du coussin de support.
  - .3 Les parois théoriques de l'excavation au-dessus de la tranchée auront les pentes dont les rapports sont les suivantes :
    - .1 dans la terre : 1,5 H : 1V ou selon la CSST, le plus restrictif des cas.
    - .2 dans le roc : 1 H : 10 V ou selon la CSST, le plus restrictif des cas.
  - .4 La tranchée non étançonner et avec des parois verticales a une profondeur maximale de 1200 mm.
- .2 Il est de responsabilité de l'Entrepreneur de s'assurer que les excavations répondent aux exigences de la CSST en matière de stabilité des pentes.
- .3 Si les conditions au site le requièrent, l'Entrepreneur doit étançonner les parois des tranchées de façon à contenir la zone des travaux à l'intérieur des limites théoriques des travaux.

#### **1.14 EXCAVATION 2<sup>E</sup> CLASSE**

- .1 Les travaux concernant l'excavation 2<sup>e</sup> classe consistent, sans s'y limiter, à fournir le matériel et la main-d'œuvre nécessaires à la réalisation, suivant les normes en vigueur, de l'excavation 2<sup>e</sup> classe incluant :
  - .1 Le chargement, le transport et la disposition des surplus d'excavation vers un site conforme aux directives de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC,
  - .2 La localisation des services d'utilité publique,
  - .3 La protection des ouvrages existants,
  - .4 L'assèchement des excavations,
  - .5 La compaction des remblais, la mise en forme et la compaction de l'infrastructure.

### **1.15 MATÉRIAUX D'EMPRUNT**

- .1 Les travaux concernant les matériaux d'emprunt consistent, sans s'y limiter, à fournir le matériel et la main-d'œuvre nécessaires à la réalisation, suivant les normes en vigueur, de la fourniture et la pose de matériaux d'emprunt incluant :
  - .1 L'assèchement des excavations,
  - .2 La fourniture, la mise en place et le compactage des matériaux d'emprunt,
  - .3 La mise en forme et la compaction de l'infrastructure.

### **1.16 MATÉRIAUX GRANULAIRES CLASSE A**

- .1 Les travaux concernant les matériaux granulaires classe A consistent, sans s'y limiter, à fournir le matériel et la main-d'œuvre nécessaires à la réalisation, suivant les normes en vigueur, de la fourniture et la pose de matériaux granulaires classe A incluant :
  - .1 L'assèchement des excavations,
  - .2 La fourniture, la mise en place et le compactage des matériaux granulaires classe A en remplacement des matériaux excavés.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX RECYCLÉS**

- .1 Les matériaux recyclés doivent rencontrer les exigences de la norme BNQ 2560-600 « Granulats - Matériaux recyclés fabriqués à partir de résidus de béton, d'enrobés bitumineux et de briques - Classification et caractéristiques ».
- .2 L'usage des matériaux recyclés ne pourra être autorisé que sur approbation du Représentant de l'Agence Parcs Canada et est régi par toutes les autres exigences techniques apparaissant au présent devis quant à la compacité, granulométrie, l'épaisseur des couches, etc.
- .3 Seuls les matériaux recyclés confectionnés à partir des résidus provenant du site des travaux seront acceptés. Lorsque l'Entrepreneur souhaite produire des matériaux recyclés à partir des résidus provenant du chantier, les

opérations de décohesionnement ou de concassage ou autres sont aux frais de l'Entrepreneur.

- .4 Les essais pour démontrer la conformité des matériaux recyclés sont aux frais de l'Entrepreneur et ces essais doivent être menés par un laboratoire certifié, indépendant et mandaté par l'Entrepreneur. De plus, l'Entrepreneur devra faire approuver sa méthode de travail pour la récupération et la remise en place des matériaux par le laboratoire indépendant. La méthode devra être approuvée aussi par le laboratoire mandaté par l'Agence Parcs Canada et l'Entrepreneur devra la réviser au besoin.
- .5 L'Entrepreneur devra fournir tous les rapports d'essais conformes exigés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.

## **2.2 MATÉRIAUX GRANULAIRES**

- .1 Matériaux granulaires concassés provenant d'une sablière, d'une carrière ou de déblai de 1re classe.
- .2 Les matériaux granulaires doivent satisfaire aux exigences de la norme BNQ 2560-114 : Travaux de génie civil – Granulats, avant et après la mise en œuvre.

## **2.3 MATÉRIAUX DE REMBLAYAGE**

- .1 À l'exception des sols organiques, des sols jugés non compactables par le surveillant et des sols contenant des masses gelées, tous les matériaux compactables acceptés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada peuvent être utilisés comme matériaux de remblayage.
- .2 L'utilisation de béton ou d'enrobé recyclé pour la confection des remblais est interdite.
- .3 La mise en œuvre et les caractéristiques des matériaux de remblayage doivent être conformes aux exigences de l'article 11.6 du CCDG. Toutefois, seuls les blocs de roc de dimensions inférieures à 500 mm peuvent être récupérés et poussés sur le côté du remblai routier. Les blocs de plus grandes dimensions doivent être fragmentés afin de satisfaire à l'exigence mentionnée précédemment.



- .4 La teneur en matière organique maximale permise dans les sols et les matériaux de remblai est de 3,0%, déterminée à partir de la méthode d'analyse MA. 1010-PAF 1.0 « Détermination de la matière organique par incinération : méthode de la perte au feu (PAF) » du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.

## **2.4 REMBLAI SANS RETRAIT**

### **.1 Généralités**

- .1 Le remblai sans retrait doit provenir d'une centrale de dosage certifiée par l'Association Béton-Québec selon NQ 2621-900. Le matériau durci doit permettre une excavation facile en tout temps.

### **.2 Matériaux**

- .1 Le ciment Portland doit être conforme aux exigences de la norme CAN/CAS-A3001. Tout ajout cimentaire est interdit.
- .2 Les granulats fins et grossiers doivent être conformes aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2. La granulométrie doit être conforme au tableau 1 de la même norme.
- .3 L'eau de gâchage doit satisfaire aux exigences de la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2.
- .4 Les adjuvants entraîneurs d'air doivent être conformes aux exigences de la norme ASTM C260.
- .5 Le remblai sans retrait doit contenir au maximum 25 kg/m<sup>3</sup> de ciment Portland GU (type 10). En hiver, on peut utiliser le ciment Portland He (type 30).

### **.3 Caractéristiques**

- .1 L'affaissement du remblai sans retrait doit être compris entre 150 mm et 200 mm.
- .2 S'ils sont utilisés, les entraîneurs d'air doivent être conformes aux exigences de la norme ASTM C 260. La teneur en air mesurée conformément à la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2 doit être comprise entre 4 % et 6 %.
- .3 La résistance en compression mesurée conformément à CAN/CSA-A23.1/A23.2 doit être de 0,3 MPa à 1,0 MPa afin d'en permettre, si cela est nécessaire, la réexcavation.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

- .1 Les travaux d'excavation et de remblayage doivent être réalisés conformément aux exigences de la Section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

### **3.2 PRÉPARATION DU SITE ET EXIGENCES GÉNÉRALES**

- .1 Avant d'entreprendre les travaux d'excavation, l'Entrepreneur doit avoir mis en œuvre tous les moyens prévus au plan de protection environnemental préparé conformément à la Section 01 35 43 – Protection de l'environnement, et préalablement approuvé par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .2 Avant de procéder aux excavations, l'Entrepreneur doit enlever les obstacles, la glace et la neige de la zone des travaux, à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .3 L'entrepreneur doit aménager à ses frais des chemins d'accès pour accéder aux sites des travaux. Ces chemins d'accès doivent être construits et entretenus par l'Entrepreneur de telle sorte qu'ils soient carrossables et adaptés à la machinerie, aux équipements, à l'outillage et à la méthode de travail qu'il préconise. Aucune circulation ou empiètement ne sera autorisé à l'extérieur des limites de déboisement indiquées au plan. S'il le juge nécessaire, l'Entrepreneur peut construire des ouvrages de soutènement temporaires à ses frais.
- .4 L'Entrepreneur sera responsable de l'étalement des ponts qu'il devra emprunter lors des travaux.

### **3.3 DÉCAPAGE**

- .1 Lors des travaux, l'Entrepreneur doit procéder au décapage de la terre végétale en place et procéder à sa mise en pile. L'Entrepreneur doit recouvrir les piles de façon à ne pas perdre de matériaux et à contrôler la poussière.
- .2 Suite aux travaux, l'Entrepreneur doit remettre en place la terre végétale.

- .3 Aucune terre végétale provenant de l'extérieur du parc ne sera acceptée.
- .4 Le coût de ces travaux devra être inclus aux articles correspondants du bordereau de soumission.

### **3.4 EXCAVATIONS DES PONCEAUX**

- .1 L'Entrepreneur doit prévoir tous les travaux de pompage nécessaires pour maintenir les excavations à sec. Le système de pompage doit avoir une capacité suffisante pour évacuer les eaux de ruissellement, de pluie et d'infiltration. Le système de pompage doit être maintenu en opération tant et aussi longtemps que le remblayage de l'excavation jusqu'à la ligne d'infrastructure n'a pas été effectué.
- .2 Les exigences suivantes s'appliquent lorsque des excavations de 1re classe doivent être réalisées :
  - .1 Avant de procéder aux excavations de 1re classe, l'Entrepreneur doit en informer le Représentant de l'Agence Parcs Canada. De plus, l'Entrepreneur et le Représentant de l'Agence Parcs Canada doivent réaliser conjointement un relevé détaillé de la surface de roc sur lequel seront basées les quantités payables à prix unitaires.
  - .2 L'Entrepreneur peut effectuer l'excavation des déblais 1<sup>re</sup> classe par fragmentation mécanique ou par dynamitage.
  - .3 Toute pointe faisant saillie au fond des excavations doit être arasée.
  - .4 L'Entrepreneur ne peut réclamer aucun dédommagement pour le motif que la composition, la dureté ou le type de formation rocheuse en rend l'extraction plus onéreuse que prévue.
  - .5 Le roc doit être dynamité ou concassé de façon à ce que les fragments puissent être réutilisés pour la confection des revêtements de protection en pierres ou comme matériau de remblayage.
- .3 Creuser les tranchées selon les lignes théoriques, les coupes, les tracées, les niveaux et les dimensions indiquées.
- .4 Ragréer le fond de la tranchée dépendamment du type d'assise spécifié et le raffermir, si nécessaire, par damage ou autre moyen jugé satisfaisant par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .5 Le fond des excavations doit être de niveau, sec, non remanié, et exempt de matières organiques.

- .6 Une fois les excavations terminées, demander au Représentant de l'Agence Parcs Canada d'en faire l'inspection. Aucun remblayage n'est permis sans l'autorisation du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .7 Si les travaux d'excavation sont réalisés dans des conditions où il y a risque de gel, le fond des excavations doit être protégé contre le gel.

### **3.5 ÉTANÇONNEMENT ET ISOLEMENT DE LA TRANCHÉE**

- .1 Si les conditions le requièrent, l'Entrepreneur peut avoir à installer des ouvrages de soutènement temporaires ou des ouvrages de contrôle des eaux (batardeaux), et ce, jusqu'à la fin complète des travaux. Après l'obtention de l'approbation du Représentant de l'Agence Parcs Canada, ces ouvrages doivent être complètement enlevés et le site doit être remis en état à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

### **3.6 PRÉPARATION DU FOND DE LA TRANCHÉE**

- .1 Toute excavation, en dedans de 150 mm du niveau fini, est enlevée manuellement ou mécaniquement et l'on prend le plus grand soin de réduire au minimum le dérangement du fond naturel, à moins de directives contraires du Représentant de l'Agence Parcs Canada. Lors d'excavation dans l'argile, les dents du godet de l'excavatrice sont continues, sans espace entre elles.
- .2 Il n'est pas permis de placer des tuyaux sur un fond de tranchée boueux ou inondé. L'Entrepreneur doit assécher et préparer le fond de la tranchée en le rendant ferme et solide avant la pose de l'assise des conduites. Au besoin, le Représentant de l'Agence Parcs Canada peut exiger que l'infrastructure soit compactée de nouveau avant d'y déposer l'assise des conduites. Par temps froid, le fond de la tranchée doit aussi être protégé contre le gel.

### **3.7 FOND D'UNE EXCAVATION INSTABLE OU SATURÉ**

- .1 Advenant que le fond d'une excavation qui a été amené au niveau prescrit présente des conditions qui ne permettent pas d'atteindre les exigences pour la mise en œuvre des ouvrages, le Représentant de l'Agence Parcs Canada peut exiger la réalisation de surexcavations et la stabilisation du fond de l'excavation à l'aide d'un moyen technique tel que la mise en place de :

- .1 Géogrid;
  - .2 Géotextile renforcé;
  - .3 Géotextile;
  - .4 Remblai sans retrait;
  - .5 Dalle structurale;
  - .6 Matériaux granulaires, sable, etc.
- .2 Dans le cas où le Représentant de l'Agence Parcs Canada juge que les mauvaises conditions du fond de l'excavation sont le résultat de la méthode de travail ou à une négligence de l'Entrepreneur, ce dernier doit, à ses frais et selon les directives du Représentant de l'Agence Parcs Canada, mettre en œuvre les moyens nécessaires pour stabiliser le fond de l'excavation.

### **3.8 INSTALLATION DES PONCEAUX**

- .1 Toutes les exigences relatives à la préparation de l'assise et à l'enrobage des ponceaux sont énoncées à la Section 33 31 00 – Ponceaux (coussin de support, remblai latéral, recouvrement de protection, bouchon étanche, etc.)

### **3.9 REMBLAYAGE DES EXCAVATIONS**

- .1 Ne pas commencer le remblayage avant l'inspection des lieux et l'acceptation des matériaux de remblayage par le Représentant de l'Agence Parcs Canada et le Laboratoire.
- .2 Les surfaces à remblayer doivent être exemptes de débris, de neige, de glace, d'eau ou de terre gelée.
- .3 Avant de procéder au remblayage des excavations, tous les dispositifs de soutènement des parois d'excavation ou des structures existantes, les coffrages, les débris, les déchets, etc. doivent être enlevés par l'Entrepreneur. L'Entrepreneur devra retirer le soutènement en fonction de l'avancement des travaux de remblayage.
- .4 La mise en œuvre des matériaux de remblayage doit être conforme aux exigences de l'article 11.6.1 du CCDG du MTMDT et aux exigences de la présente section.

- .5 Les exigences relatives à la mise en œuvre de la structure de sentier sont énoncées à la Section 32 11 00 – Aménagement de sentier.
- .6 Remblai sans retrait (si requis)
  - .1 La mise en œuvre du remblai sans retrait doit respecter les exigences suivantes :
    - .1 Malaxage à grande vitesse du mélange avant la mise en place, afin d'éviter la ségrégation.
    - .2 Un délai maximal de 120 minutes doit être respecté à partir du moment de malaxage jusqu'au déchargement complet.
    - .3 Remblayage de l'excavation du point bas vers le point haut.
    - .4 Hauteur de chute inférieure à 1,5 mètre.
    - .5 L'utilisation de chute flexible (trompe) est interdite.
    - .6 L'utilisation de pompes et de godets est à proscrire.
    - .7 Il est interdit de procéder à des travaux à proximité d'un remblai sans retrait avant la prise initiale du mélange et à l'intérieur d'un délai de minimal de 60 minutes après la mise en œuvre du remblai sans retrait.
    - .8 Ne pas circuler directement au-dessus d'un remblai sans-retrait et prévoir à cet effet un recouvrement minimal de 300 mm avant d'effectuer toute opération de compactage ou de circuler au-dessus de ce matériau.
    - .9 La mise en place du béton sans retrait doit être réalisée sur un sol qui n'est pas saturé.
    - .10 Le remblai sans retrait doit être protégé de la pluie jusqu'à la prise initiale du mélange.
    - .11 Le remblai sans retrait doit être protégé du gel pendant au moins 7 jours suivant la mise en œuvre.
  - .2 Aucun matériel de remblai ne doit être mis en place sur un remblai sans retrait et aucune compaction ne doit être réalisée à proximité d'un remblai sans retrait avant 8 heures après sa mise en place.
  - .3 Tout remblai sans retrait affecté par l'action du gel à l'intérieur d'un délai de 24 heures après sa mise en place doit être enlevé et remplacé.
- .7 Pour le premier mètre au-dessus du tuyau, il est interdit d'utiliser des équipements de compactage dont la force dépasse 50 000 N.

- .8 À moins d'une indication contraire, le remplissage est effectué par couches de 300 mm d'épaisseur maximum, peu importe le type de matériau utilisé.
- .9 À moins d'une indication contraire, tous les matériaux provenant des excavations appartiennent de droit au Propriétaire et doivent être employés ou disposés aux endroits déterminés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .10 Si des matériaux utilisables sont perdus par la faute de l'Entrepreneur, celui-ci doit les remplacer, à ses frais, par un volume équivalent de matériaux jugés acceptables par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.

### **3.10 COMPACTAGE**

- .1 Généralités
  - .1 Les opérations de compactage doivent être exécutées à une température ambiante supérieure à 0 °C dans le cas des sols cohérents, et elle doit être supérieure à -6 °C dans le cas de sols granulaires, mais ces derniers doivent être compactés avant que les matériaux n'atteignent une température inférieure à 0 °C.
  - .2 Si la densité de compactage indiquée n'est pas atteinte, l'Entrepreneur doit retirer le remblai de l'excavation et reprendre les travaux de compactage en utilisant des équipements plus lourds ou en exécutant un plus grand nombre de passages. Répéter jusqu'à l'obtention d'une procédure permettant d'atteindre la densité de compactage indiquée.
- .2 Outillage de compactage
  - .1 Les équipements de compactage doivent permettre d'atteindre les densités de matériau indiquées.
- .3 Contrôle de la compaction
  - .1 Le contrôle de la compaction est fait par le Laboratoire mandaté par le Propriétaire. L'Entrepreneur doit aviser le Représentant de l'Agence Parcs Canada et le Laboratoire au moins 24 heures avant de réaliser des travaux de compactage.

- .4 Teneur en eau optimale
  - .1 L'Entrepreneur doit contrôler la teneur en eau du matériau à compacter de façon à ce que la teneur en eau soit la plus rapprochée de la teneur optimale déterminée au moyen de l'essai de masse volumique sèche maximale BNQ 2501-255.
  - .2 Dans le cas des sols argileux, la teneur en eau ne doit en aucun cas être supérieure à la limite de plasticité du matériau.
- .5 Degrés de compacité
  - .1 Cet article traite du degré de compacité exigé pour le terrain naturel et les remblais. Les remblais doivent être érigés par couches successives, compactées séparément et uniformément.
    - .1 Compactage du terrain naturel :
      - .1 Le fond de coupe et le sol naturel dégagé de la terre végétale doivent être densifiés sur une profondeur de 150 mm à un minimum de 90 % de la masse volumique sèche maximum "Proctor modifié". Si le fond de coupe ou le sol naturel coïncide avec la ligne d'infrastructure, les premiers 150 mm sous la ligne d'infrastructure doivent être densifiés à un minimum de 95 % du P.M.
    - .2 Compactage des remblais de sol :
      - .1 Les matériaux constituant les remblais sont densifiés à un minimum de 90 % de la masse volumique sèche maximum "Proctor modifié", à l'exception des derniers 150 mm sous la ligne d'infrastructure qui sont densifiés à un minimum de 95 % du P.M.
    - .3 Compactage des remblais de pierre :
      - .1 Chacune des couches sous la ligne d'infrastructure doit être compactée au moyen de quatre passes d'un tracteur à chenilles d'un poids minimum de 30 tonnes. La dernière couche de 300 mm doit recevoir en plus deux passes supplémentaires d'un rouleau vibrant d'un poids statique minimum de 5 tonnes et d'une force centrifuge de vibration de plus de 10 tonnes. Dans le cas de roc friable ou schisteux, l'exigence est celle de la dernière couche de 300 mm et ce, pour chacune des couches.



- .2 Le remblai doit avoir une densité minimale de 90 % de la masse volumique sèche maximum "Proctor modifié" à l'exception des derniers 150 mm sous la ligne d'infrastructure qui sont densifiés à un minimum de 95 %.
- .6 Perte de masse volumique et remaniement du sol
  - .1 Si le sol naturel ou une couche de matériaux, déjà compacté suivant le devis, subit, avant la fin du contrat, une perte de densité due à la circulation des équipements, aux intempéries, à l'action du gel-dégel ou à toute autre cause, l'Entrepreneur doit refaire, à ses frais, le compactage à la densité requise.
- .7 Nouvelle densité cible
  - .1 Lorsque le degré de compactage ne rencontre pas les critères d'acceptation et que le Représentant de l'Agence Parcs Canada a la certitude que ce ne sont pas des opérations inappropriées de l'Entrepreneur ou son équipement qui en sont la cause, alors l'Entrepreneur peut demander qu'une nouvelle densité cible soit établie à partir d'une planche d'essai :
    - .1 Établir une planche d'essai unique, de couche uniforme couvrant une superficie déterminée au chantier par le Représentant de l'Agence Parcs Canada. La teneur en eau des matériaux placés dans la planche d'essai doit se rapprocher de la teneur en eau optimale (telle que mesurée par la méthode d'essai NQ 2501-255).
    - .2 Après la mise en place des matériaux, effectuer six passages avec l'équipement de compactage sur la surface entière de la planche d'essai. Établir les densités et les teneurs en eau à trois sites aléatoirement sélectionnés. Calculer la densité sèche à chacun des sites et prendre la moyenne comme valeur initiale de densité.
    - .3 Effectuer deux passages supplémentaires avec l'équipement de compactage sur la surface entière de la planche d'essai. Établir les densités et les teneurs en eau à trois autres sites aléatoirement sélectionnés. Calculer une nouvelle moyenne de densité sèche.

- .4 Si la nouvelle moyenne de densité sèche n'excède pas plus de 1 % la valeur initiale, le compactage de la planche d'essai est alors considéré satisfaisant et complet. Si la nouvelle moyenne de densité sèche excède par plus de 1 % la valeur initiale, des passages supplémentaires de l'équipement de compactage suivant la procédure décrite ci-haut sont alors requis jusqu'à ce que les critères d'acceptation soient rencontrés.
- .5 Une fois le compactage de la planche d'essai complété, établir les densités et les teneurs en eau à sept autres sites aléatoirement sélectionnés, puis calculer la densité sèche à chacun des sites. Calculer la densité sèche moyenne de la planche d'essai en faisant la moyenne entre ces sept valeurs et les trois valeurs finales déterminées lors de l'établissement de la planche d'essai.
- .6 La densité sèche moyenne de la planche d'essai devient la nouvelle densité cible.
- .7 La densité cible établie à partir de la planche d'essai devrait être représentative du reste de la couche dans la mesure où la source et le type de matériaux, de même que l'équipement de compactage demeurent les mêmes.

### **3.11 DISPOSITION DES MATÉRIAUX DE REBUT**

- .1 L'Entrepreneur doit charger, transporter et disposer de tous les matériaux de rebut à l'extérieur des limites du chantier, dans un site autorisé par le MDDELCC.
- .2 Le triage, le chargement, le transport et la disposition des matériaux de rebut sont au frais de l'Entrepreneur.

### **3.12 GESTION DES MATÉRIAUX D'EXCAVATION**

- .1 Les matériaux d'excavation en surplus, conformes aux exigences des matériaux de remblayage, doivent être mis en pile afin d'être réutilisés pour les autres travaux de remblayage prévus au contrat.
- .2 Ne jamais empiler les déblais à un endroit où ils pourraient nuire aux travaux, au drainage du terrain ou à la stabilité des pentes d'excavation.

- .3 À la demande de l'Agence Parcs Canada, les matériaux d'excavation en surplus pourront être transportés dans un site désigné par l'Agence Parcs Canada dans une distance de 25 kilomètres ou moins de la zone des travaux. Les matériaux transportés devront être étendus, nivelés et compactés à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada. Tous les surplus d'excavation non utilisés à la fin des travaux sont considérés comme des matériaux de rebut et ils doivent être disposés hors site aux frais de l'Entrepreneur selon la réglementation en vigueur. L'Entrepreneur doit répartir le coût de ces travaux aux articles du bordereau de soumission.
- .4 Aux endroits indiqués aux plans, l'Entrepreneur devra récupérer l'empierrement existant. L'empierrement récupéré sera réutilisé dans le cadre des travaux ou transporté dans un endroit désigné par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .5 Si l'Agence Parcs Canada ne désire pas récupérer les matériaux d'excavation en surplus, l'Entrepreneur devra en disposer à ses frais dans un site autorisé et selon les normes et lois en vigueur. L'Entrepreneur devra transmettre l'endroit où les matériaux seront disposés et les autorisations signées du propriétaire au Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .6 Matériaux contaminés
  - .1 Si des matériaux contaminés sont découverts sur le site, ils devront être disposés selon les lois et règlements en vigueur et selon les exigences du présent devis.
  - .2 Lorsqu'un matériau d'excavation contaminé doit être disposé hors site, l'Entrepreneur doit se conformer aux lois, politiques et règlements du MDDELCC.
  - .3 Les frais pour la disposition des matériaux jugés contaminés dans un site autorisé seront assumés par l'Agence Parcs Canada. L'Entrepreneur devra préalablement faire approuver les sites et les coûts par l'Agence Parcs Canada. Toutefois, les frais de chargement, de transport et de déchargement sont aux frais de l'Entrepreneur.
- .7 L'Entrepreneur doit fournir au Représentant de l'Agence Parcs Canada les certificats, permis ou toute autre attestation indiquant que les sites de destination des matériaux sont autorisés à recevoir le type de matériau qui y sera acheminé.

- .8 L'Entrepreneur est le seul responsable des conséquences du remplissage d'un ou de plusieurs terrains et des revendications ou poursuites possibles des propriétaires concernés, quant au nivelage, à la qualité des matériaux de déblais, aux dommages causés aux arbres, terrasses, etc.

### **3.13 TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT**

- .1 L'Entrepreneur devra réparer et ajuster tous les éléments ayant été touchés lors de l'exécution des travaux.
- .2 Les travaux de terrassement final relatifs à la mise en place de la terre végétale seront réalisés par l'Entrepreneur.
- .3 Aucune terre végétale venant de l'extérieur du parc ne sera acceptée.
- .4 Ajustement des terrains projetés avec les terrains existants incluant matériaux de remblai.
- .5 Prévoir les diverses réparations tel que remise en place de la signalisation existante, réparation de bordures de béton et autre réparation des éléments existants affectés par les travaux.

**FIN DE LA SECTION**

**Section 32 11 00 CIVIL  
AMÉNAGEMENT DE SENTIER**



**TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>1</b>
1.1	SECTIONS CONNEXES	1
1.2	ÉTENDUE DES TRAVAUX	1
1.3	RÉFÉRENCES	1
1.4	TRAVAUX D'AUTRES COMPAGNIES OU ENTREPRENEURS	2
1.5	INSPECTION ET ESSAI	2
1.6	ÉLÉMENTS À SOUMETTRE	4
1.7	SYSTÈME AUTOMATISÉ DE PESÉE	4
1.8	ENLÈVEMENT ET REMISE EN PLACE DE LA TERRE VÉGÉTALE	9
1.9	RECONSTRUCTION COMPLÈTE DU SENTIER	10
1.10	NETTOYAGE, REPROFILAGE ET EXCAVATION DE FOSSÉS (SI REQUIS)	10
<b>PARTIE 2</b>	<b>PRODUITS</b>	<b>11</b>
2.1	MATÉRIAUX GRANULAIRES POUR SOUS-FONDACTIONS ET FONDATIONS DE SENTIER	11
2.2	ABAT-POUSSIÈRE LIQUIDE	11
<b>PARTIE 3</b>	<b>EXÉCUTION</b>	<b>12</b>
3.1	GÉNÉRALITÉS	12
3.2	ALIGNEMENTS ET NIVEAUX	12
3.3	PRÉPARATION DE L'INFRASTRUCTURE	12
3.4	FONDATION DU SENTIER	14
3.5	DOMMAGES AU SENTIER	15
3.6	MATÉRIAUX DE REBUT	15
3.7	MATELAS ANTI-ÉROSION ET TERRE VÉGÉTALE	15
3.8	EMPIERREMENT DE TALUS	16





## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Toutes les sections du présent devis s'appliquent.

### **1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

- .1 Assurer la supervision des travaux et fournir toute la main-d'œuvre, les équipements, l'outillage, les matériaux, le transport et les autres services nécessaires pour réaliser et compléter tous les travaux décrits et spécifiés dans la présente section et dans les documents du contrat, incluant, sans s'y limiter : construction d'un nouveau sentier, fournir, mettre en œuvre une structure de sentier gravelée, le tout devant être conforme aux lignes, épaisseurs, niveaux et profils indiqués sur les dessins contractuels ou aux indications du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Bureau de normalisation du Québec (BNQ).
  - .1 BNQ 2501-170 : Sols – Détermination de la teneur en eau
  - .2 BNQ 2501-255 : Sols - Détermination de la relation teneur en eau-masse volumique - Essai avec énergie de compactage modifiée (2 700 kN.m/m<sup>3</sup>).
  - .3 BNQ 2560-114 : Travaux de génie civil – Granulats
- .2 American Society for Testing and Materials (ASTM)
  - .1 ASTM E1710 : Standard Test Method for Measurement of Retroreflective Pavement Marking Materials with CEN-Prescribed Geometry Using a Portable Reflectometer.
- .3 Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports :
  - .1 Cahier des charges et devis généraux (CCDG) – Infrastructures routières – Construction et réparation - Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec.

- .2 Tome I de la collection *Normes – Ouvrages Routiers* du MTMDET « Conception routière »
- .3 Tome II de la collection *Normes – Ouvrages Routiers* du MTMDET « Construction routière »
- .4 Tome V de la collection *Normes – Ouvrages Routiers* du MTMDET « Signalisation routière »
- .5 Tome VII de la collection *Normes – Ouvrages Routiers* du MTMDET « Matériaux »
  - .1 Norme 2101 - Granulats.
  - .2 Norme 2102 - Matériaux granulaires pour fondation, sous-fondation, couche de roulement granulaire et accotement.
  - .3 Norme 4101 - Bitumes.
  - .4 Norme 4105 - Émulsions de bitume.
  - .5 Norme 4202 - Enrobés à chaud formulés selon la méthode de formulation du Laboratoire des chaussées.
  - .6 Norme 4401 – Produits de colmatage de fissures et de joints
  - .7 Norme 10201 - Peinture à l'alkyde pour le marquage des routes.
  - .8 Norme 13101 - Géotextiles.
  - .9 Norme 14601 - Microbilles de verre pour peinture servant au marquage des routes.
  - .10 et autres.
- .6 Tome VIII de la collection *Normes – Ouvrages Routiers* du MTTMDET « Dispositifs de retenue »

#### **1.4 TRAVAUX D'AUTRES COMPAGNIES OU ENTREPRENEURS**

- .1 Le cas échéant, l'Entrepreneur devra coordonner ses travaux avec ceux de tout autre Entrepreneur, compagnie de services public et autres, qui auraient à exécuter des travaux de quelque nature que ce soit, avant ou durant la période d'exécution des travaux faisant l'objet du présent contrat.

#### **1.5 INSPECTION ET ESSAI**

- .1 Le Propriétaire paye les frais des activités menées par le Laboratoire dans le cadre de ce contrat. Lorsque des travaux non conformes sont identifiés et que des essais ou des analyses supplémentaires doivent être réalisés, les essais et des analyses supplémentaires seront aux frais de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit aviser le Laboratoire et le Représentant de l'Agence

Rév. 00 : Émission pour soumission

Parcs Canada au moins 48 heures avant de procéder aux travaux et l'Entrepreneur doit s'assurer de la présence d'un représentant du Laboratoire avant d'effectuer des travaux qui doivent faire l'objet d'une inspection ou d'essais.

- .2 Analyse granulométrique: les matériaux de la structure de sentier sont analysés par le Laboratoire après leurs mises en place pour vérifier la conformité de la granulométrie.
- .3 Analyse de la masse volumique: En cas de doute sur les valeurs cibles des masses volumiques des matériaux ou à la demande du Représentant de l'Agence Parcs Canada, le Laboratoire procédera à l'échantillonnage des matériaux granulaires livrés au chantier afin de valider les masses volumiques maximales par la méthode d'essai NQ 2501-255 : Sols - Détermination de la relation teneur en eau-masse volumique - Essai avec énergie de compactage modifiée (2 700 kN•m/m<sup>3</sup>). Autrement, les masses volumiques cibles sont basées sur les résultats des essais réalisés, conformément à la norme NQ 2501-255, par le laboratoire du fabricant des matériaux.
- .4 Vérification de la compaction : Des essais seront réalisés sur chaque couche de matériaux granulaires mise en place.
- .5 Le Laboratoire doit fournir au Représentant de l'Agence Parcs Canada les rapports progressifs attestant qu'il a effectué tous les essais ou vérifications et que les matériaux de la structure de sentier mis en œuvre sont conformes aux exigences des plans et devis. À la fin des travaux, l'ensemble des résultats des analyses réalisées par le Laboratoire sont présentés sous la forme d'un rapport final.
- .6 Tous les essais non-conformes seront repris suite à la correction et/ou au remplacement des matériaux et les nouveaux essais seront au frais de l'Entrepreneur.
- .7 Si l'Entrepreneur modifie la source d'approvisionnement de ses matériaux, il devra défrayer les coûts pour l'analyse des nouveaux matériaux et effectuer les transitions requises entre les matériaux ayant des certificats de conformité différents.
- .8 Si l'Entrepreneur utilise un autre matériau de remblai que celui échantillonné, tous les matériaux devront être enlevés à ses frais.

## **1.6 ÉLÉMENTS À SOUMETTRE**

- .1 Granulats :
  - .1 Selon la source d'approvisionnement, l'Entrepreneur doit fournir les résultats de l'essai NQ 2501-255 : Sols - Détermination de la relation teneur en eau-masse volumique - Essai avec énergie de compactage modifiée (2 700 kN.m/m<sup>3</sup>).
  - .2 Selon la source d'approvisionnement, l'Entrepreneur doit fournir les résultats des essais pour démontrer la conformité des matériaux granulaires proposés par rapport aux exigences de la norme BNQ 2560-114 : Travaux de génie civil – Granulats, ainsi qu'aux exigences de la présente section.
  - .3 L'Entrepreneur doit fournir tous les résultats d'essais conformes exigés par le laboratoire mandaté par l'Agence Parcs Canada.
- .2 Matériaux recyclés (sur le site)
  - .1 Si l'Entrepreneur désire récupérer des matériaux sur le site, il devra fournir tous les rapports d'essais conformes exigés par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
  - .2 L'Entrepreneur devra faire approuver sa méthode de travail pour la récupération et la remise en place des matériaux par un laboratoire indépendant certifié.
  - .3 La méthode de travail ou les rapports d'essais devront être approuvés par le laboratoire mandaté par l'Agence Parcs Canada et l'Entrepreneur devra les réviser au besoin. L'Entrepreneur ne pourra débiter les travaux avant que sa méthode de travail soit approuvée par le laboratoire mandaté par l'Agence Parcs Canada.
  - .4 Tous les frais pour les essais, les approbations ou les tâches effectuées par un laboratoire indépendant sont aux frais de l'Entrepreneur.
- .3 Matelas anti-érosion
  - .1 Soumettre la fiche technique du matelas anti-érosion conformément aux exigences de la Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

## **1.7 SYSTÈME AUTOMATISÉ DE PESÉE**

- .1 Le présent article s'applique seulement pour les matériaux payés à la tonne métrique.

- .1 Appareil de pesée
  - .1 Nonobstant les articles 7.7.2.2 et 8.1.2 du CCDG, pour tous les matériaux payés à la tonne, l'Entrepreneur doit fournir, installer, opérer et entretenir à ses frais une balance d'une capacité appropriée aux pesanteurs totales des véhicules utilisés pour chaque site d'approvisionnement en matériaux. La plateforme de pesage de cette balance doit avoir une longueur minimale de 13,6 m, suffisante pour y loger le véhicule en entier et permettre la pesée totale en une seule opération.
  - .2 La balance doit être équipée d'un système de pesée et d'émission de coupons de pesée automatisé de façon à ce qu'aucune intervention externe à ce dernier ne permette l'inscription ou la modification de la masse brute, la masse à vide (tare) et la masse nette, de façon manuelle ou autre. De plus, le système doit permettre la prise de tare automatisée et produire les listes exigées ci-après.
  - .3 Chaque fois que le Représentant de l'Agence Parcs Canada l'exige, l'Entrepreneur doit, à ses frais, faire inspecter par un organisme reconnu, toutes les balances ou tous les équipements de pesage utilisés pour l'entreprise.
  - .4 L'Entrepreneur doit aviser le Représentant de l'Agence Parcs Canada, au moins 48 heures à l'avance, du besoin de receveurs.
  - .5 Le non-respect d'une spécification du présent article et/ou le non-respect de produire les listes exigées amènent automatiquement l'annulation du ou des coupons de pesée concernés et le non-paiement des quantités de l'ouvrage correspondant.
- .2 Contrôle de la tare
  - .1 L'Entrepreneur doit remettre quotidiennement au Représentant de l'Agence Parcs Canada la liste informatisée « Contrôle de la tare » sur laquelle apparaissent les informations suivantes :
    - .1 numéro du dossier;
    - .2 genre de matériaux transportés;
    - .3 provenance (banc, carrière, centrale) incluant sa localisation;
    - .4 date et heure;

- .5 le nom du propriétaire de chaque camion;
  - .6 le numéro d'immatriculation;
  - .7 la masse totale en charge autorisée;
  - .8 la tare avec la date et l'heure à laquelle elle a été prise.
- .2 Cette liste doit être signée et datée par le peseur.
- .3 Coupons de pesée
- .1 L'émission des coupons, en quatre exemplaires, se fait à l'aide d'une imprimante et aucune modification aux inscriptions faites par cette dernière n'est acceptée.
  - .2 La distribution des coupons de pesée nécessaire pour établir les quantités se fait comme suit :
    - .1 Original : peseur à camionneur à receveur à surveillant;
    - .2 1<sup>re</sup> copie : peseur à camionneur à receveur à surveillant à Entrepreneur;
    - .3 2<sup>e</sup> copie : peseur à camionneur à receveur à camionneur;
    - .4 3<sup>e</sup> copie : peseur à surveillant à propriétaire de matériaux.
  - .3 Les coupons de pesée doivent se suivre par ordre numérique et comporter les espaces pour y inscrire :
    - .1 Par le système de pesée et d'émission de coupons de pesée
      - .1 la date et l'heure de départ;
      - .2 le numéro d'immatriculation;
      - .3 la masse totale;
      - .4 la masse à vide (tare);
      - .5 la masse nette;
      - .6 le nom de l'entrepreneur;
      - .7 le nom du propriétaire de camion;
      - .8 la provenance du matériau;
      - .9 l'identification du matériau.
    - .2 Par le peseur de l'Entrepreneur
      - .1 la destination du matériau;
      - .2 la signature du peseur.

- .3 Par le receveur du Parc
- .4 le site exact de livraison avec le chaînage et le kilométrage;
- .5 la signature du receveur;
- .6 l'heure d'arrivée.
- .3 Les inscriptions du système ne pourront être modifiées de quelque façon que ce soit pour que le coupon de pesée soit valide.
- .4 Lorsque le peseur constate qu'une erreur s'est produite sur un coupon de pesée, il ne le remet pas au camionneur et il inscrit « ANNULÉ » sur le coupon. Le système informatique doit avoir une touche de fonction permettant d'inscrire « ANNULÉ » en lieu et place de la masse nette du coupon concerné sur le rapport quotidien des matériaux transportés. L'original de ce coupon est remis au Représentant de l'Agence Parcs Canada en même temps que le rapport quotidien.
- .5 De plus, le système ne doit pas être en mesure d'émettre de coupons de pesée dans les cas suivants :
  - .1 lorsqu'il y a surcharge, et ce, en se basant sur la masse totale en charge;
  - .2 lorsque la capacité nominale de la balance est dépassée;
  - .3 tant et aussi longtemps que la charge à peser ne s'est pas stabilisée.
- .4 Rapport quotidien des matériaux transportés
  - .1 L'Entrepreneur doit remettre quotidiennement au Représentant de l'Agence Parcs Canada la liste informatisée « Rapport quotidien des matériaux transportés - Formulaire V-150 du MTMDT » pour chaque type de matériau, sur laquelle apparaissent les informations suivantes :
    - .1 numéro de dossier;
    - .2 nom de l'entrepreneur;
    - .3 genre de matériaux transportés;
    - .4 provenance;
    - .5 destination des matériaux;

- .6 date;
  - .7 numéro de coupon;
  - .8 numéro d'immatriculation;
  - .9 masse nette ou inscription « ANNULÉ » lorsque requis;
  - .10 total quotidien des masses nettes;
  - .11 type (artisan ou entrepreneur);
  - .12 total quotidien des masses nettes par type et leur pourcentage.
- .2 Cette liste doit être signée et datée par le peseur.
- .3 Les listes informatisées « Contrôle de la tare » et « Rapport quotidien des matériaux transportés » doivent être produites sur papier de format légal (8 1/2" x 14") ou de format de lettre (8 1/2" x 11") et être identifiées par un numéro séquentiel.
- .5 Tâches du peseur
- .1 Le peseur de l'Entrepreneur doit réaliser les tâches suivantes :
    - .1 effectuer quotidiennement la prise de la tare, pour chacun des camions, à des moments différents d'une journée à l'autre, et sans en avoir avisé les conducteurs des camions. Le conducteur doit être dans le véhicule lors de la prise de la tare;
    - .2 aviser le Représentant de l'Agence Parcs Canada lorsque l'écart entre les différentes tares, pour un même camion, excède 300 kg;
    - .3 s'assurer qu'aucun poids n'a été ajouté à l'appareillage pour augmenter la capacité de la balance et vérifier plusieurs fois par jour l'exactitude de la balance par l'essai de mise à zéro;
    - .4 vérifier que la balance est en bon état de fonctionnement et s'assurer que le tablier est constamment propre (aucun amoncellement de matériaux, de neige ou de glace pouvant occasionner des lectures inexactes);
    - .5 peser lui-même tous les camions. Le conducteur doit être dans le véhicule lors de la pesée;
    - .6 remplir les coupons de pesée dans l'ordre numérique et les signer. Conserver les coupons de pesée annulés afin de respecter la suite numérique. Un arrondissement de



la pesée est admissible à 10 kg pour l'enrobé et à 50 kg pour les matériaux granulaires.

## **1.8 ENLÈVEMENT ET REMISE EN PLACE DE LA TERRE VÉGÉTALE**

- .1 Les travaux consistent, sans s'y limiter, à fournir le matériel et la main d'œuvre nécessaire à la réalisation, suivant les normes en vigueur incluant :
  - .1 Partout dans l'emprise des travaux où il y a la présence de terre végétale, l'Entrepreneur doit l'excaver, la transporter et l'entreposer au site désigné par l'Agence Parcs Canada ;
  - .2 Si le site d'entreposage de l'Agence Parcs Canada a atteint sa capacité maximale, l'Entrepreneur devra transporter la terre végétale vers un lieu d'entreposage à l'extérieur du Parc National et l'entreposer pendant la durée des travaux.
  - .3 La terre végétale contaminée avec du sable, du gravier ou autre devra être transportée et disposée comme matériaux de rebut.
  - .4 Les piles de terre végétale doivent être recouvertes à l'aide de toiles opaques;
  - .5 À la fin des travaux, la terre végétale devra être chargée, transportée et remise en place.
  - .6 La terre végétale ne doit pas être épandue sur un sol gelé ou détrempe;
  - .7 L'épandage de la terre végétale s'effectue uniformément en une couche de 100 mm d'épaisseur après tassement;
  - .8 La terre végétale doit être tassée, mais non densifiée. La densité apparente de la terre végétale après épandage ne doit pas excéder 1 800 kilogrammes par mètre cube;
  - .9 Suite à la mise en réserve, la terre végétale doit être émietlée avant son épandage;
  - .10 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;
  - .11 Aux endroits indiqués aux plans, l'Entrepreneur devra recouvrir l'empierrement dans les talus avec 100 mm de terre végétale;
  - .12 L'Entrepreneur doit procéder au nivellement de la terre végétale à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada ;

- .13 Aux endroits identifiés par l'Agence Parcs Canada, un matelas anti-érosion devra être mis en place et recouvert de terre végétale tel que défini à l'article du présent devis.
- .2 L'Entrepreneur devra prendre les mesures et précautions nécessaires pour remettre en place la même quantité de terre végétale qui aura été enlevée.
- .3 Le surplus de terre végétale devra être transporté à l'endroit désigné par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.

### **1.9 RECONSTRUCTION COMPLÈTE DU SENTIER**

- .1 Les travaux concernant la reconstruction du sentier consistent, sans s'y limiter, à fournir le matériel et la main-d'œuvre nécessaires à la réalisation, suivant les normes en vigueur incluant :
  - .1 L'excavation des matériaux existants jusqu'aux limites requises ou jusqu'au niveau du roc.
  - .2 Le chargement, le transport et la disposition des matériaux excédentaires vers un site autorisé par le MDDELCC.
  - .3 La fourniture et la mise en place de matériau de structure de sentier.
  - .4 Les transitions entre les structures de sentier conformément aux indications aux plans et devis.
  - .5 La reconstitution du profil en travers du sentier incluant la plate-forme de route, les accotements, l'élargissement de talus si requis, la sur largeur de l'accotement, les dévers, etc.
  - .6 Des ajustements devront être effectués en chantier pour les profils, les dévers et les raccordements au sentier existant. L'Entrepreneur devra réaliser ses travaux conformément aux exigences du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

### **1.10 NETTOYAGE, REPROFILAGE ET EXCAVATION DE FOSSÉS (SI REQUIS)**

- .1 Effectuer le déboisement et le déchiquetage à l'intérieur des fossés à nettoyer et l'élagage des arbres en bordure des fossés, incluant la gestion des matériaux de rebut;
- .2 Procéder à l'enlèvement des souches incluant le transport et la disposition;
- .3 Enlever tous les débris au fond des fossés;

- .4 Nettoyage des fossés par l'excavation de 75 à 100 mm. Tous les fossés présents dans la zone des travaux devront être nettoyés qu'ils soient montrés aux plans ou non;
- .5 Disposition des matériaux excédentaires et des matériaux de rebuts selon les normes en vigueur;
- .6 Reprofilage des fossés incluant excavation pour assurer un drainage adéquat (plus de 100 mm de profondeur par rapport au fond de fossé existant);
- .7 Excavation de nouveaux fossés aux endroits indiqués aux plans;
- .8 La mise en place d'empierrement, aux endroits indiqués aux plans et à certains endroits à valider en chantier (si requis);
- .9 Mise en place de mesures de protection environnementale tel que l'installation de boudin de rétention ou de bermes filtrantes;
- .10 L'entreposage de la terre végétale pour réutilisation.

## **PARTIE 2 PRODUITS**

### **2.1 MATÉRIAUX GRANULAIRES POUR SOUS-FONDACTIONS ET FONDATIONS DE SENTIER**

- .1 Les matériaux granulaires utilisés pour la mise en œuvre des sous-fondations (CG 14) et des fondations (MG 20) doivent être conformes aux exigences de la norme NQ 2560-1 14 – Travaux de génie civil – Granulats, et ce, après leur mise en œuvre.

### **2.2 ABAT-POUSSIÈRE LIQUIDE**

- .1 Le traitement contre la poussière doit être seulement réalisé avec de l'eau.
- .2 L'eau employée comme abat-poussière doit être exempte de déchets et de matières organiques.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 La construction des fondations et de la surface gravelée devra être réalisée après la période de dégel, lorsque l'eau provenant de la fonte des neiges sur le terrain est complètement évacuée des sols.
- .2 En tout temps, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour réduire au minimum les émissions de poussières pouvant être causées par ses travaux.

### **3.2 ALIGNEMENTS ET NIVEAUX**

- .1 Tous les travaux doivent être exécutés conformément aux alignements et niveaux indiqués aux plans et détails.
- .2 Sauf où autrement indiqué aux plans, les élévations finales de réfection de surface doivent être les mêmes que les élévations de raccordement à l'existant.
- .3 S'il arrive que des obstructions ou autres circonstances fortuites non prévues sur les plans entravent les travaux au point de nécessiter des changements, le Représentant de l'Agence Parcs Canada peut exiger que les travaux soient modifiés ou déplacés en conséquence.

### **3.3 PRÉPARATION DE L'INFRASTRUCTURE**

- .1 Cette section traite des travaux à faire pour donner à la surface de l'infrastructure la forme déterminée par les profils en long et en travers avant de procéder à la construction de la structure du sentier.
- .2 L'Entrepreneur doit procéder au terrassement et au profilage de l'infrastructure, excaver et enlever les matériaux de remblai en trop jusqu'au niveau indiqué ou jusqu'au roc solide.
- .3 Tous les matériaux excédentaires devront être disposés hors site selon les lois et règlements en vigueur et conformément aux exigences du MDDELCC.
- .4 La préparation de la plate-forme, où seront construites les fondations des différents aménagements extérieurs, doit être réalisée conformément aux

**Rév. 00 : Émission pour soumission**

exigences pertinentes de la section 31 23 11 - Civil - Excavation et remblayage.

- .5 L'enlèvement de la terre végétale et des matériaux impropres sur la largeur de la plate-forme.
- .6 La préparation de l'infrastructure comprend les travaux de terrassement nécessaires pour obtenir une plate-forme sur laquelle sera construite la fondation des aménagements de sentier, et ce, selon la forme déterminée par les plans et détails. La plate-forme doit être profilée de manière à permettre le drainage des fondations vers les fossés amont des ponceaux si possible. L'infrastructure doit être lisse, exempte d'ornières et de dépressions. La couche de terre végétale dans l'emprise des travaux doit être excavée et mise en réserve.
- .7 La surface à préparer doit être parfaitement égouttée au préalable et pour toute la durée de la préparation. S'il existe de petites inégalités, de moins de 50 mm d'écart avec le profil requis, il suffit de niveler totalement la surface, puis de consolider le tout avec l'outillage de compactage approprié. Si la surface à préparer est raboteuse ou onduleuse, l'Entrepreneur doit commencer par scarifier cette surface jusqu'au niveau du fond des dépressions et recommencer les opérations de compactage.
- .8 S'il est impossible d'obtenir une surface unie et stable à cause de la présence, dans l'infrastructure, de matériaux en mauvais état, ces matériaux doivent être excavés.
- .9 L'emprunt requis pour combler ces excavations doit être de qualité acceptable par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .10 En présence de roc dans l'infrastructure, l'Entrepreneur devra installer une membrane géotextile de type III sur le roc et ajouter les matériaux granulaires tel que montré aux plans. Selon la profondeur du roc, les épaisseurs de matériaux granulaires seront ajustées en conséquence.
- .11 Avant de poser les matériaux de fondation ou de sous-fondation et la membrane géotextile, l'uni de la surface est vérifié par le Représentant de l'Agence Parcs Canada. La pose de la fondation ou de la sous-fondation et de la membrane géotextile ne peut débuter avant que le Représentant de l'Agence Parcs Canada n'ait accepté le matériel sous la ligne d'infrastructure.

- .12 Par la suite, compacter le sol de remblai, sur une épaisseur minimale de 300 mm, de façon à ce que la compacité des sols d'infrastructure atteigne en tous points au moins 95 % de sa densité sèche maximale obtenue à l'essai Proctor modifié.
- .13 Toutes les surfaces de l'infrastructure qui ne sont pas accessibles par des équipements de compaction lourds seront alors compactées parfaitement à l'aide de plus petits équipements ou à l'aide de plaque vibrante.
- .14 Tout endroit mou ou instable doit être excavé et remplacé par des matériaux de remblai plus stables et de granulométrie similaire aux matériaux adjacents.
- .15 Après compactage et profilage de la plate-forme, l'Entrepreneur doit procéder, le plus tôt possible, à la construction des fondations, afin que la surface ne soit pas exposée trop longtemps aux agents atmosphériques et subisse des altérations.

### **3.4 FONDATION DU SENTIER**

- .1 Généralités
  - .1 La structure du sentier sera composée d'une sous-fondation en matériaux granulaire CG 14 et d'une fondation en matériaux granulaires MG-20 (**gravier naturel de couleur brune**). On épand les matériaux granulaires en couches d'épaisseur uniforme n'excédant pas 300 mm. La méthode d'épandage suivie doit éviter toute ségrégation des agrégats.
  - .2 Le compactage devra être conforme aux exigences du CCDG.
  - .3 Avant la pose de la fondation supérieure, la surface de la sous-fondation doit être libre d'ornières ou autres dépressions et ne pas dévier de plus de 10 mm des niveaux et profils longitudinaux et transversaux indiqués aux plans.
- .2 Méthode de construction
  - .1 On procède à la construction des fondations par couches successives. Le matériau granulaire spécifié est épandu sur toute la largeur de l'infrastructure ou de la sous-fondation en épaisseur uniforme, sans ségrégation, conformément à la section type du sentier projeté. La surface est alors nivelée et, si nécessaire, humectée ou asséchée en vue d'obtenir le compactage demandé.

- .3 Mise en forme
  - .1 La mise en forme finale du sentier doit avoir une pente et un tracé conformes aux plans et profils en long et doit respecter les dévers, les courbes verticales et horizontales et se raccorder parfaitement au sentier existant tant en niveaux qu'en courbure. Le Représentant de l'Agence Parcs Canada peut demander un ajustement du profil.
- .4 Zone instable ou contaminée
  - .1 Dans le cas où des parties faibles céderaient sous le rouleau ou que la terre ou la boue de l'infrastructure se mêle aux fondations, on doit enlever ces matériaux instables ou contaminés et refaire ces parties de la fondation après avoir raffermi l'infrastructure.
- .5 Mise en place
  - .1 Mettre en place les matériaux de la fondation et de sous-fondation conformément aux exigences du CCDG.
  - .2 Au raccordement entre les structures de sentiers projetées et existantes, une transition devra être réalisée dans les différentes couches de structure de sentier avec une pente d'un rapport 5 H : 1 V ou suivant les indications du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

### **3.5 DOMMAGES AU SENTIER**

- .1 Si des dommages au sentier existant ont été réalisés par l'Entrepreneur à l'extérieur des limites des travaux, les travaux de réparation doivent être réalisés conformément aux exigences du présent devis. Ces travaux ne seront toutefois pas payables comme quantité supplémentaire effectuée et seront aux frais de l'Entrepreneur.

### **3.6 MATÉRIAUX DE REBUT**

- .1 La disposition des matériaux de rebuts se fera conformément aux exigences de la section 31 23 11 - Civil - Excavation et remblayage

### **3.7 MATELAS ANTI-ÉROSION ET TERRE VÉGÉTALE**

- .1 La terre végétale entreposée doit être remise en place dans les talus ou sur les enrochements tel qu'indiqué aux plans. L'Entrepreneur devra enlever tous

les débris tel que branche ou roche à la surface et s'assurer d'obtenir une surface plane.

- .2 Immédiatement après l'épandage de la terre végétale et/ou après le terrassement final, installer le matelas anti-érosion incluant les piquets biodégradables en nombre suffisant pour retenir le filet et la terre végétale en place.
- .3 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;
- .4 Les piquets doivent être ancrés solidement à la couche de terre végétale.
- .5 Assurer un chevauchement minimal de 150 mm entre les bandes;
- .6 Enfouir le filet biodégradable en haut de la pente, sur une longueur minimale de 300 mm et à une profondeur minimale de 200 mm.
- .7 Suite à la pose du matelas anti-érosion, l'Entrepreneur devra épandre environ 10 mm de terre végétale sur les matelas sur tous les talus dénudés.

### **3.8 EMPIERREMENT DE TALUS**

- .1 Aux endroits indiqués aux plans pour le réaménagement du sentier, l'Entrepreneur devra réaliser un empierrement de talus conformément aux indications ci-dessous.
- .2 Avant le début des travaux l'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour que les travaux n'empiètent pas dans les milieux humides ou les lacs ou cours d'eau et qu'aucun sédiment n'atteigne ces milieux.
- .3 L'Entrepreneur devra enlever, entreposer et remettre en place la terre végétale existante.
- .4 Si requis, du matériel classe B doit être mis en place pour s'assurer que la plate-forme de la route respecte la largeur indiquée au plan.
- .5 Une clé devra être réalisée pour assurer la stabilité de l'empierrement du talus.
- .6 L'empierrement de la clé et du talus devra reposer sur une membrane type V.



- .7 L'empierrement devra avoir une pente maximale de 1,5 H :1 V.
- .8 Aux endroits indiqués, l'empierrement devra être recouvert de terre végétale et des matelas anti-érosion devront recouvrir la terre végétale.
- .9 À la fin des travaux, des boudins de rétention devront être installés au bas de talus à l'extérieur des milieux hydriques, tel qu'indiqué aux plans ou selon les indications du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

**FIN DE LA SECTION**



**Section 33 31 00 CIVIL PONCEAUX**



## **TABLE DES MATIÈRES**

<b>PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>1</b>
1.1 SECTIONS CONNEXES .....	1
1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX .....	1
1.3 RÉFÉRENCES .....	1
1.4 ÉCHANTILLONS .....	2
1.5 DESSINS D'ATELIER .....	2
1.6 CERTIFICATION DES MATÉRIAUX.....	2
1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION .....	3
1.8 TRAVAUX PAR D'AUTRES COMPAGNIES OU ENTREPRENEURS .....	3
1.9 ALIGNEMENT ET NIVEAUX.....	3
1.10 MÉTHODE DE TRAVAIL .....	4
1.11 ENLÈVEMENT DE PONCEAUX.....	5
1.12 PONCEAUX .....	5
1.13 REVÊTEMENT DE PROTECTION EN PIERRES .....	8
1.14 NATURALISATION DU FOND DU PONCEAU.....	9
1.15 MATELAS ANTI-ÉROSION.....	9
1.16 BOUDIN DE RÉTENTION .....	9
<b>PARTIE 2 PRODUITS.....</b>	<b>9</b>
2.1 PONCEAUX CIRCULAIRES .....	9
2.2 MATÉRIAUX D'ASSISE ET D'ENROBAGE .....	10
2.3 MATÉRIAU DE REMBLAYAGE.....	11
2.4 MEMBRANE GÉOTEXTILE.....	11
2.5 REMBLAI SANS RETRAIT .....	11
2.6 PIÈCE D'EXTRÉMITÉ BISEAUTÉE EN PEHD .....	11
2.7 MUR PARAFUILLE .....	11
2.8 MUR DE TÊTE PARTIEL.....	12
2.9 REVÊTEMENT DE PROTECTION EN PIERRES .....	12
2.10 MATELAS ANTI-ÉROSION.....	12
2.11 BOUDIN DE RÉTENTION .....	13
<b>PARTIE 3 EXÉCUTION.....</b>	<b>13</b>
3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES .....	13
3.2 CREUSAGE DES TRANCHÉES .....	14
3.3 COUSSIN DE SUPPORT ET ENROBAGE DES PONCEAUX .....	14
3.4 PONCEAUX .....	15
3.5 COUSSIN DE SUPPORT EN BÉTON (PROVISION) .....	16
3.6 REVÊTEMENTS DE PROTECTION EN PIERRES ET GÉOTEXTILE .....	16

3.7	NATURALISATION DU FOND DU PONCEAU.....	17
3.8	MATELAS ANTI-ÉROSION.....	17
3.9	BOUDINS DE RÉTENTION .....	18
3.10	RÉPARATIONS.....	18

## **ANNEXES**

Annexe 1 Dessins normalisés

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Toutes les sections du présent devis s'appliquent.

### **1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

- .1 Fournir toute la main-d'œuvre, les équipements, l'outillage, les matériaux, le transport et les autres services nécessaires pour réaliser et compléter tous les travaux décrits et spécifiés dans la présente section et dans les documents du Contrat. Les travaux, sans s'y limiter, consistent à :
  - .1 Enlever et disposer des ponceaux et extrémités existantes;
  - .2 Fournir et installer les nouveaux ponceaux;
  - .3 Aménager les extrémités du ponceau avec des pièces d'extrémité biseautées, des murs de tête, des murs parafouilles, des revêtements de protection en pierres et des matelas anti-érosion;

### **1.3 RÉFÉRENCES**

- .1 Bureau de normalisation du Québec (BNQ) :
  - .1 BNQ 1809-300 (2007) R2015 : Travaux de construction - Clauses techniques générales - Conduites d'eau potable et d'égout.
  - .2 BNQ 2622-126 (2009) : Tuyaux et branchement latéraux monolithiques en béton armé et non armé pour l'évacuation des eaux d'égout domestique et pluvial.
  - .3 BNQ 3624-120 (2006) : Tuyaux et raccordements polyéthylène (PE) – Tuyaux à profil ouvert à paroi intérieure lisse pour l'égout pluvial et le drainage des sols – Caractéristiques et méthodes d'essais.
  - .4 BNQ 2560-114 (2014) : Travaux de génie civil – Granulats
- .2 Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) :
  - .1 Tome III de la collection *Normes – Ouvrages Routiers* du MTMDET : « Ouvrages d'art », chapitre 4 : « Ponceaux » (R2015)
    - .1 Dessins normalisés :
      - .1 III-4-004– installation des tuyaux en tôle ondulée (TTO) circulaires – assise en matériaux granulaires (réseau routier)

- .2 III-4-007A – Installation des tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) – Assise en matériau granulaire (réseaux routiers);
- .3 III-4-010 – Aménagement des extrémités biseautées, ponceaux circulaires de 1200 mm et moins de diamètre;
- .4 III-4-012 – Aménagement des extrémités avec mur vertical partiel, ponceaux de 1 000 mm et plus de hauteur ou de diamètre;
- .5 III-4-013 – Aménagement des extrémités avec mur vertical complet, ponceaux de toutes dimensions;
- .6 III-4-014 – Mur parafouille en béton et revêtement de protection.
- .7 III-4-016 – Mur de tête et parafouille en béton armé, ponceaux circulaires ou arqués de diamètre ou de portée supérieur à 900 mm.
- .8 III-4-017 – Mur de tête et parafouille en béton armé, ponceaux circulaires ou arqués de diamètre ou de portée supérieur à 900 mm, bordereau d'armature.

#### **1.4 ÉCHANTILLONS**

- .1 Présenter des échantillons aux fins d'essais au Représentant de l'Agence Parcs Canada sur demande de celui-ci, aux frais de l'Entrepreneur.

#### **1.5 DESSINS D'ATELIER**

- .1 Les dessins d'atelier sont requis, mais ne doivent pas nécessairement se limiter à ce qui suit :
  - .1 Ponceaux et accessoires;
  - .2 Membranes et géomembranes;
  - .3 Murs parafouilles;
  - .4 Murs de tête et mur de tête partiel pour ponceau.

#### **1.6 CERTIFICATION DES MATÉRIAUX**

- .1 Au moins 2 semaines avant le début des travaux, présenter les résultats des essais effectués par le fabricant et le certificat attestant que les tuyaux répondent aux exigences de la présente section.
- .2 S'assurer que les tuyaux portent l'estampille de certification.



- .3 Lorsque les éléments de drainage en béton préfabriqués sont produits par un fabricant dont l'usine détient un certificat de conformité délivré par le BNQ, conformément au protocole de certification BNQ 2622-951, l'Entrepreneur peut soumettre le certificat de conformité et ses annexes. Les éléments qui ne sont pas couverts par cette attestation doivent être présentés conformément aux exigences de l'article « Dessins d'atelier et fiches techniques » de la Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

### **1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**

- .1 Livrer, entreposer et manipuler les matériaux conformément aux directives du fabricant.
- .2 La location, l'aménagement et la remise en état des aires d'entreposage sont aux frais de l'entrepreneur.
- .3 L'Entrepreneur prendra les précautions suivantes lors de la manipulation des ponceaux et pièces d'extrémité :
  - .1 Le ponceau et ses pièces d'extrémité doivent être manipulés de manière à ce qu'ils ne touchent pas d'objets tranchants;
  - .2 Éviter les impacts lors de la manutention;
  - .3 Les surfaces d'entreposage doivent être nivelées, plates et propres;
  - .4 Il ne faut pas échapper les ponceaux et les pièces d'extrémité ni les laisser se buter contre un autre objet,
  - .5 Les garnitures d'étanchéité doivent être protégées contre une exposition excessive à la chaleur, l'ensoleillement direct, l'huile et la graisse.
- .4 Rejeter et remplacer tous les matériaux qui sont en mauvais état ou endommagés, aux frais de l'Entrepreneur.

### **1.8 TRAVAUX PAR D'AUTRES COMPAGNIES OU ENTREPRENEURS**

- .1 Le cas échéant, l'Entrepreneur devra coordonner ses travaux avec ceux de tout autre entrepreneur ou compagnie de services publics qui aurait à exécuter des travaux de quelque nature que ce soit, avant ou durant la période d'exécution des travaux faisant l'objet du présent contrat.

### **1.9 ALIGNEMENT ET NIVEAUX**

- .1 L'Entrepreneur devra respecter rigoureusement le tracé et le profil des conduites proposées, conformément aux indications des plans, de même

que la classe et le diamètre de la conduite, le nombre, les positions et les élévations.

- .2 La localisation finale d'une structure souterraine ne devra pas présenter un écart de plus de 100 mm de celle indiquée aux dessins du contrat. L'élévation finale d'une structure souterraine ne devra pas présenter un écart de plus de 25 mm de celle indiquée sur ces mêmes dessins.
- .3 Si des conditions du site entravent les travaux au point de nécessiter des changements, le Représentant de l'Agence Parcs Canada pourra exiger que les travaux soient modifiés ou déplacés.

### **1.10 MÉTHODE DE TRAVAIL**

- .1 L'Entrepreneur doit soumettre par écrit sa méthode de travail pour approbation. La présentation de la méthode de travail doit se faire au moins deux (2) semaines avant le début des travaux et respecter les exigences de l'APC, du MDDELCC et du MRNF. Aucun travail ne pourra débuter avant que la méthode de travail soit approuvée par le Représentant de l'Agence Parcs Canada. L'Entrepreneur devra apporter les modifications à sa méthode de travail en fonction des commentaires émis par le Représentant de l'Agence Parcs Canada. De plus, l'Entrepreneur doit adapter ses méthodes de travail pour satisfaire aux exigences de la Section 01 35 43 - Protection de l'Environnement, en plus des exigences suivantes :
  - .1 Isoler la zone des travaux afin de travailler à sec.
  - .2 Les fossés doivent retrouver leurs profils originaux après les travaux ou être aménagés conformément aux indications des plans.
  - .3 L'Entrepreneur doit minimiser la largeur de la zone des travaux et la machinerie ne doit pas circuler hors des limites de déboisement indiquées aux plans.
- .2 L'Entrepreneur devra considérer dans sa méthode de travail l'ordre de réalisation des travaux, la manutention et le transport des matériaux et de la machinerie.
- .3 Si requis, l'Entrepreneur doit effectuer des travaux de déboisement supplémentaires à ses frais pour la mise en œuvre des ouvrages de protection contre les venues d'eau (batardeaux, canal de dérivation, fosse de sédimentation, etc.). L'Entrepreneur doit s'assurer d'obtenir l'autorisation du Représentant de l'Agence Parcs Canada avant d'effectuer des travaux de déboisement à l'extérieur des limites indiquées aux plans.

## 1.11 ENLÈVEMENT DE PONCEAUX

- .1 L'enlèvement des ponceaux existants inclut, sans s'y limiter, la fourniture de tous les matériaux, des équipements et de la main-d'œuvre nécessaires à la réalisation des travaux selon exigences de la présente section et conformément aux indications des plans. De plus, les travaux incluent :
  - .1 Les excavations, le chargement, le transport et la disposition des surplus d'excavation conformément aux exigences de la Section 31 23 11 –Excavation et remblayage;
  - .2 Le soutènement temporaire si requis;
  - .3 Le soutènement et la protection des câbles, conduits, massifs et conduites souterraines lorsque requis;
  - .4 L'épuisement de l'eau des tranchées et le détournement des eaux;
  - .5 L'enlèvement complet des conduites existantes et la disposition hors site des matériaux de rebut dans un site autorisé par le MDDELCC;
  - .6 La surexcavation de l'assise aux endroits requis;
  - .7 Le remblayage des excavations jusqu'à la ligne d'infrastructure si requis.

## 1.12 PONCEAUX

- .1 Les ponceaux sur le territoire du parc National de la Mauricie sont regroupés en trois catégories en fonction de leurs caractéristiques environnementales, soit :
  - .1 **Type 1 - Habitat du poisson** : Le ponceau doit assurer le lien hydrique du cours d'eau et permettre le passage du poisson. Lors des travaux, il faudra apporter une attention particulière au transport des sédiments, à l'enfouissement des ponceaux et à l'aménagement des extrémités par le biais de fosses, de bassins ou autre. La méthode de travail de l'Entrepreneur devra être adaptée en conséquence et approuvée par le Représentant du parc.
  - .2 **Type 2 - Milieux humides** : Le ponceau doit assurer le lien hydrique des milieux humides. Lors des travaux, il faudra apporter une attention particulière à éviter de drainer les milieux humides, à contrôler le transport des sédiments, à l'enfouissement des ponceaux et à l'aménagement des extrémités.
  - .3 **Type 3 - Ponceau de drainage** : Ces ponceaux servent au drainage du terrain. Ces ponceaux ne doivent pas être enfouis par rapport du fond des fossés, pour permettre l'auto récurage des ponceaux. Lors

des travaux, il faudra apporter une attention particulière au transport des sédiments.

- .2 Les caractéristiques des ponceaux à remplacer lors des travaux sont les suivantes :

<b>No PONCEAU</b>	<b>Matériel existant</b>	<b>Matériel proposé</b>	<b>DIAMÈTRES EXISTANTS</b>	<b>DIAMÈTRES POJETÉS</b>	<b>Type</b>
S3_0620	TTO	PEHD	200	<b>750</b>	2
S3_0630	TTO	PEHD	300	<b>750</b>	2
S3_0650A devient S3_0650	TTO	TTOA	600	<b>1200</b>	2
S3_0650BC deviennent S3_0655	TTO	TTOA	500		
S3_0670	TTO	PEHD	500	<b>900</b>	2
S3_0690	TTO	PEHD	450	<b>525</b>	2
S3_1020	TTO	TTOA	600	<b>1400</b>	2
S3_1060	TTO	PEHD	450	<b>900</b>	2
S3_1090	TTO	PEHD	450	<b>450</b>	3
S3_1097	TTO	PEHD	450	<b>450</b>	2
S3_1210	TTO	PEHD	600	<b>900</b>	2
S3_1215	TTO	PEHD	750	<b>525</b>	2
S3_1220*	TTO	TTOA	600	<b>1200</b>	1
S3_1230*	TTO	PEHD	600	<b>900</b>	1
S3_1232*	TTO	PEHD	300	<b>900</b>	1
* Les travaux de remplacement des ponceaux de type 1 doivent être complétés avant le 15 septembre 2018.					

- .3 L'installation des ponceaux inclut, sans s'y limiter, la fourniture des matériaux, des équipements et de la main-d'œuvre nécessaires à la mise en œuvre de ponceaux conformément aux exigences de la norme BNQ 1809-300 « Travaux de construction - Clauses techniques générales - Conduites d'eau potable et d'égout », conformément aux exigences du CCDG, à l'exception des articles de paiement et aux indications des plans et aux exigences de la présente section. De plus, les travaux incluent :

- .1 Les excavations et surexavations lorsque requis, le chargement, le transport et la disposition des surplus d'excavation conformément aux exigences de la Section 31 23 11 – Excavation et remblayage si requis;

- .2 Le soutènement temporaire lorsque requis;
- .3 Le soutènement et la protection des câbles, conduits, massifs et conduites souterrains lorsque requis;
- .4 La fourniture et la mise en œuvre des ponceaux, des murs parafoilles, des pièces d'extrémité biseautées, des murs de tête complets et partiels;
- .5 La dérivation, le contrôle des eaux et l'épuisement de l'eau des tranchées conformément aux exigences de la Section 01 35 43 - Protection de l'environnement;
- .6 Les mesures de protection environnementale, tel que batardeaux, bassin de sédimentation, rideau de turbidité et autres éléments définis à la Section 01 35 43 - Protection de l'environnement;
- .7 La fourniture et la mise en place du coussin de support, du remblai latéral et du recouvrement de protection conformément aux indications du dessin normalisé du MTMDET ou aux indications des plans;
- .8 Les accessoires;
- .9 La fourniture et l'installation d'un bouchon de béton sans retrait dans la section amont d'un ponceau en présence de roc dans le fond de l'excavation, ou aux endroits indiqués aux plans. À moins d'une indication contraire aux plans, le bouchon de béton sans retrait doit avoir les dimensions suivantes :
  - .1 Une largeur équivalente à la largeur de l'excavation;
  - .2 Une hauteur équivalente à l'enrobage du ponceau à l'endroit où le bouchon est installé;
  - .3 Une longueur de 1 mètre.
- .10 Le remblayage des excavations jusqu'à la ligne d'infrastructure ou jusqu'à l'élévation du niveau fini du sol ou du terrain naturel;
- .11 En présence de roc, le mur parafoille pourra être d'une hauteur plus petite que celle prévue aux plans. Toutefois, en présence de roc, un bouchon en béton sans retrait est nécessaire;
- .12 L'aménagement des enrochements aux extrémités des ponceaux ainsi que dans les fossés;
- .13 La protection des talus et zone dénudées par l'ajout de terre végétale recouverte de matelas anti-érosion.

### **1.13 REVÊTEMENT DE PROTECTION EN PIERRES**

- .1 Les revêtements de protection sont construits tel que les détails d'aménagement présentés aux plans.
- .2 Les revêtements de protection angulaires pourront être confectionnés avec des pierres récupérées des excavations de 1<sup>re</sup> classe ou de 2<sup>e</sup> classe. Si les quantités disponibles sur le site sont insuffisantes ou que les pierres ne possèdent pas les propriétés exigées, l'Entrepreneur doit en importer sur le site.
- .3 L'Entrepreneur est responsable de fournir la main-d'œuvre, du chargement et du transport des matériaux, du lieu d'origine jusqu'aux endroits indiqués aux plans. De plus, l'Entrepreneur doit fragmenter les pierres lorsque les plans et devis exigent un calibre différent de celui qui est disponible.
- .4 Les pierres destinées à la confection des revêtements de protection doivent être lavées avant leurs mises en place pour minimiser l'apport de particules fines. Le lavage des pierres peut être réalisé au lieu d'origine ou dans une aire de nettoyage désignée et aménagée dans les limites d'emprise des travaux. Même si l'aire de nettoyage est localisée à l'extérieur des limites des travaux, des mesures de protection environnementale doivent être mises en place pour satisfaire les exigences de la Section 01 35 43 – Protection de l'environnement.
- .5 Les revêtements de protection en pierres incluent, sans s'y limiter, la fourniture, le transport, le chargement et la pose de tous les matériaux (pierres et géotextile), les équipements, la main-d'œuvre et la machinerie nécessaires pour la réalisation complète de ces travaux conformément aux indications des plans. De plus, les travaux incluent :
  - .1 Les excavations de 1<sup>re</sup> classe ou de 2<sup>e</sup> classe ainsi que la préparation du terrain pour la mise en place du revêtement en pierres conformément aux indications des plans ou des dessins normalisés;
  - .2 Le chargement, le transport et la disposition des surplus d'excavation conformément aux exigences de la Section 31 23 11 –Excavation et remblayage, ou dans un site autorisé par le MDDELCC;
  - .3 La fourniture et la mise en place d'un géotextile et de la pierre conforme au calibre et à l'épaisseur indiqués aux plans;
  - .4 Si requis, la fragmentation des grosses pierres aux dimensions exigées est aux frais de l'Entrepreneur.
- .6 Les limites de l'enrochement indiquées aux plans sont approximatives et devront être ajustées selon les pentes proposées et les pentes naturelles du

terrain et selon les directives du Représentant de l'Agence Parcs Canada. L'Entrepreneur doit prévoir des travaux manuels pour améliorer l'aspect esthétique de l'enrochement.

- .7 Aux endroits indiqués, le colmatage des enrochements avec des matériaux granulaire du calibre indiqué aux plans.

#### **1.14 NATURALISATION DU FOND DU PONCEAU**

- .1 Lorsqu'indiqué aux plans, les fonds des ponceaux seront naturalisés à l'aide d'empierrement de différentes dimensions tel que présenté aux plans. L'empierrement devra être positionné de façon à créer un passage pour les poissons.
- .2 L'Entrepreneur devra coordonner le positionnement de l'empierrement en chantier avec le Représentant de l'Agence Parcs Canada.

#### **1.15 MATELAS ANTI-ÉROSION**

- .1 Des matelas anti-érosion doivent être installés pour recouvrir tous les talus qui auront été dénués de végétation durant les travaux.
- .2 L'Entrepreneur devra fournir la fiche technique pour approbation au Représentant de l'Agence Parcs Canada.

#### **1.16 BOUDIN DE RÉTENTION**

- .1 À la demande du Représentant de l'Agence Parcs Canada et selon les modifications aux plans, des boudins de rétention en fibre de bois devront être installés pour filtrer les eaux de ruissellement de surface ou dans les fossés.

### **PARTIE 2 PRODUITS**

#### **2.1 PONCEAUX CIRCULAIRES**

- .1 Tuyau en polyéthylène (PEHD)
  - .1 Les tuyaux en PEHD (R-320) ainsi que les emboîtements et les manchons d'accouplement doivent être conformes à la norme BNQ 3624-120.
  - .2 Les joints des tuyaux doivent être étanches.

- .3 La mise en place d'une membrane de type III est requise pour le recouvrement des joints.
  - .4 Pour chaque livraison, l'Entrepreneur doit fournir au Représentant de Parcs Canada une attestation de conformité conforme à l'article 15.13.4.3.1 du CCDG.
  - .5 Les extrémités des ponceaux devront être biseautées et colmatées en usine.
  - .6 Les tuyaux abîmés, grafignés, perforés ou présentant des défauts seront refusés et l'Entrepreneur devra les remplacer à ses frais.
- .2 Tuyau de tôle ondulée aluminisée (TTOA)
- .1 Les tuyaux en TTOA ainsi que les manchons doivent être conformes à la norme CSA G.401.
  - .2 Les joints des tuyaux doivent être étanches.
  - .3 La mise en place d'une membrane géotextile type III est requise pour le recouvrement des joints.
  - .4 Pour chaque livraison, l'Entrepreneur doit fournir au Représentant de Parcs Canada une attestation de conformité conforme à l'article 15.13.4.2.1 du CCDG.
  - .5 Lorsque des extrémités biseautées sont spécifiées aux plans, celle-ci doivent être biseautées en usine.
  - .6 Les tuyaux abîmés, grafignés, perforés ou présentant des défauts seront refusés et l'Entrepreneur devra les remplacer à ses frais.
  - .7 Toutes les parties de tuyau de tôle aluminisée en contact avec du béton doivent être protégées à l'aide d'une membrane autocollante pour joints.

## **2.2 MATÉRIAUX D'ASSISE ET D'ENROBAGE**

- .1 Les matériaux d'assise et d'enrobage doivent être conformes aux exigences des dessins normalisés et de la norme BNQ 2560-114 : Travaux de génie civil – Granulats.
- .2 Aux endroits indiqués aux plans ou selon les conditions de sol en chantier, l'Entrepreneur devra construire un coussin de régalage en béton de type V, d'une épaisseur minimale de 75 mm.
- .3 Selon les conditions de sol en place et à la demande du Représentant de l'Agence Parcs Canada, l'Entrepreneur devra construire un coussin de régalage en béton. Les coussins seront payés en quantités provisionnelles aux articles prévus au bordereau de soumission.



## **2.3 MATÉRIAU DE REMBLAYAGE**

- .1 Les matériaux de remblayage doivent être conformes aux exigences de la Section 31 23 11 - Civil - Excavation et remblayage.

## **2.4 MEMBRANE GÉOTEXTILE**

- .1 Membrane géotextile : Type V, conforme à la norme 13101 – Géosynthétiques, du MTMDET.

## **2.5 REMBLAI SANS RETRAIT**

- .1 Le remblai sans retrait devra être conforme aux exigences de la Section 31 23 11 – Civil – Excavation and remblayage.

## **2.6 PIÈCE D'EXTRÉMITÉ BISEAUTÉE EN PEHD**

- .1 Les pièces d'extrémité biseautées en PEHD devront être conformes à l'article 4.6.2.2 du Tome III, chapitre 4 des normes « Ouvrages routiers » du MTMDET.
- .2 Leur installation devra être conforme au dessin normalisé III-4-010 du MTMDET.

## **2.7 MUR PARAFOUILLE**

- .1 Les murs parafouilles seront en béton préfabriqués et doivent être conformes aux indications des plans et aux exigences des dessins normalisés.
- .2 Les extrémités des ponceaux en PEHD devront être ancrées aux murs parafouilles à l'aide d'ancrages en acier inoxydable et selon les exigences du fournisseur des tuyaux.
- .3 Les murs parafouilles devront être fabriqués en une seule section ou être fabriqués en 2 ou 3 sections de haut (hauteur minimum 400 mm par section). Si les murs parafouilles sont fabriqués en plusieurs sections de haut, l'Entrepreneur devra les ancrer solidement l'un à l'autre et ajouter des membranes d'étanchéité pour recouvrir les joints du ponceau. L'Entrepreneur devra fournir un dessin signé et scellé par un ingénieur membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec pour l'ancrage des sections des murs parafouilles.
- .4 Contrairement aux dessins normalisés, les murs parafouilles sous les ponceaux devront être installés au bout de l'extrémité biseautée.

## **2.8 MUR DE TÊTE PARTIEL**

- .1 Les murs de tête partiels seront en béton préfabriqués et doivent être conformes aux indications des plans et aux exigences des dessins normalisés.
- .2 L'Entrepreneur devra fournir un dessin signé et scellé par un ingénieur membre de l'OIQ.
- .3 Le raccord entre le ponceau et le mur de tête partiel doit être étanche.
- .4 Le mur de tête partiel devra être préfabriqué en usine. Les joints entre les différentes sections des murs préfabriqués (mur de tête, parafouille, etc.) devront être étanches.

## **2.9 REVÊTEMENT DE PROTECTION EN PIERRES**

- .1 Les matériaux des revêtements de protection seront conformes aux indications des plans et à la norme 14501 - Pierres d'enrochement et de revêtement de protection, du MTMDET.
- .2 La pierre destinée à la confection des revêtements de protection doit être lavée et la pierre doit être maintenue propre au chantier et lors de sa mise en place afin qu'elle soit exempte de particules fines. L'Entrepreneur devra prévoir une méthode de travail ou des équipements (godet type tamis) pour maintenir la propreté du matériel lors de sa mise en place.
- .3 Dans les talus, la membrane géotextile doit être repliée sur l'enrochement à tous les 3 mètres pour éviter la propagation des sédiments vers le bas des enrochements.
- .4 Les enrochements en pierres rondes devront être profilés en « V » de façon à créer un canal au milieu.
- .5 Lors de la pose de la pierre ronde, l'Entrepreneur devra prévoir déplacer les pierres manuellement pour améliorer l'aspect esthétique à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

## **2.10 MATELAS ANTI-ÉROSION**

- .1 Les matelas anti-érosion devront être en fibre de noix de coco de type Excel CC-4, tel que fournis par « Western Excelsior corporation » ou équivalent approuvé.
- .2 La dimension des mailles est de 17mm x 17 mm.

- .3 La masse surfacique doit être de 322 g/m<sup>2</sup>.
- .4 L'ancrage du filet devra être réalisé à l'aide de piquets biodégradables.
- .5 L'Entrepreneur doit fournir une attestation confirmant que le produit est exempt de graines ou autres matières qui risquent d'introduire des nouvelles espèces de plantes indigènes non-répertoriées dans le Parc national de la Mauricie.

## **2.11 BOUDIN DE RÉTENTION**

- .1 Les boudins de rétention devront être en fibre de bois.
- .2 Les boudins de rétention devront être fixés à l'aide de piquets biodégradables.
- .3 Les boudins de rétention devront avoir un diamètre de 250 à 300 mm.
- .4 L'Entrepreneur doit fournir une attestation confirmant que le produit est exempt de graines ou autres matières qui risquent d'introduire des nouvelles espèces de plantes indigènes non-répertoriées dans le Parc national de la Mauricie.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1 Nettoyer et assécher les excavations avant de procéder à l'installation des ponceaux, des murs parafeuilles et des pièces d'extrémité biseautées, des murs d'aile et autres et retirer les matériaux non conformes à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .2 Faire approuver les ponceaux, les murs parafeuilles, les pièces d'extrémité biseautées, les murs d'aile et de tête (complet et partiel) et les autres éléments des ponceaux par le Représentant de l'Agence Parcs Canada avant de les installer.
- .3 L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures pour contrôler les venues d'eau dans la tranchée lors de la mise en œuvre des ponceaux tout en respectant les exigences de la Section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .4 Moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments :

- .1 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 de sédiments transportés par les eaux de ruissellement ou de poussières et de particules entraînées par le vent, et ce, conformément aux exigences de la Section 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .2 Inspecter les moyens de contrôle mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin jusqu'à ce que la végétation permanente se soit rétablie.
- .3 Enlever les moyens de contrôle, remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

### **3.2 CREUSAGE DES TRANCHÉES**

- .1 Creuser les tranchées conformément aux exigences de la section 31 23 11 - Excavation et remblayage.
- .2 L'excavation dans le roc doit être réalisée conformément aux exigences de la section 31 23 11 - Excavation et remblayage.

### **3.3 COUSSIN DE SUPPORT ET ENROBAGE DES PONCEAUX**

- .1 Faire approuver le tracé et la profondeur de la tranchée par le Représentant de l'Agence Parcs Canada avant de placer le matériel d'assise.
- .2 La mise en œuvre des matériaux granulaires pour la confection des coussins de support, du remblai latéral et du revêtement de protection des ponceaux doit être conforme aux exigences indications des dessins normalisés et des indications montrées aux plans.
- .3 La surface de l'assise doit être unie, sans creux ni points hauts.
- .4 Les matériaux utilisés pour la confection du coussin de support et de l'enrobage des ponceaux ne doivent pas être gelés.
- .5 En présence de roc, l'Entrepreneur doit réaliser un bouchon de remblai sans retrait.

### **3.4 PONCEAUX**

- .1 Exigences générales
  - .1 Les ponceaux devront être installés conformément aux exigences du CCDG, des dessins normalisés du Tome III du MTMDET et des plans.
  - .2 Aucune utilisation de pierre nette ne sera permise lors de la construction des assises. L'Entrepreneur devra prévoir d'autres moyens pour contrôler les eaux et les sols instables.
  - .3 Si l'utilisation de béton coulé en place ou de coulis est requise pour l'installation des ponceaux, l'Entrepreneur doit prévoir les protections par temps froid conformément aux exigences de l'article 15.4.3.8 du CCDG. L'Entrepreneur devra soumettre sa méthode de travail et un plan d'installation au Représentant de l'Agence Parcs Canada pour approbation. Les prix doivent être inclus à l'intérieur des prix du bordereau de soumission.
  - .4 L'Entrepreneur doit prendre les moyens nécessaires pour protéger l'aire de travail contre les venues d'eau conformément aux exigences de la section 01 35 43 Protection de l'environnement. L'Entrepreneur doit prévoir des systèmes d'urgence en cas de bris ou de venue d'eau subite. Si les ouvrages en construction sont abîmés par l'eau, l'Entrepreneur devra les remplacer à ses frais à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .2 Pose des ponceaux et des pièces d'extrémité biseautées
  - .1 Le fond de la tranchée creusée pour recevoir les ponceaux et les pièces d'extrémité biseautées doit suivre les profils demandés. Le sol au fond de cette tranchée doit être homogène et non remanié.
  - .2 Lorsque le Représentant de l'Agence Parcs Canada juge que le sol au fond de la tranchée est de mauvaise qualité ou lorsqu'indiqué aux plans, l'Entrepreneur doit excaver ce sol et remblayer la surexcavation avec le même matériau que celui utilisé pour la confection du coussin de support du ponceau.
  - .3 L'Entrepreneur doit placer les ponceaux et les pièces d'extrémité biseautées conformément aux indications des plans, en commençant par l'extrémité aval. Une attention particulière doit être portée lors du remblayage des murs parafeuilles afin d'assurer une compaction suffisante des matériaux de remblai (minimum de 90% du P.M.). Les joints entre les éléments doivent être parfaitement fermés et assujettis. Le remblayage des ponceaux est fait des deux côtés à la fois.

- .4 Chaque extrémité de ponceau est aménagée conformément aux dessins normalisés, à moins d'une indication contraire aux plans.
- .5 Les ponceaux devront être enfouis aux niveaux indiqués aux plans.
- .3 Mur de tête partiel
  - .1 Les murs de tête préfabriqués devront être installés conformément aux exigences du fournisseur et des plans signés et scellés.
  - .2 L'ingénieur signataire des dessins d'atelier des ouvrages devra vérifier et valider que l'installation en chantier est conforme à ces exigences. L'Entrepreneur devra fournir au Représentant de l'Agence Parcs Canada une attestation signée par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec confirmant que l'installation est conforme.
- .4 Mur parafouille
  - .1 En présence de roc, la hauteur des murs parafouilles pourra être réduite.

### **3.5 COUSSIN DE SUPPORT EN BÉTON (PROVISION)**

- .1 En présence de roc ou si les sols en place sont de mauvaise qualité, le Représentant de l'Agence Parcs Canada pourra exiger à l'Entrepreneur la construction d'une assise en béton.
- .2 En plus du coussin de support, l'Entrepreneur devra construire une dalle de réglage en béton de type XII d'une épaisseur de 100 mm. L'assise en béton doit être mise en place directement sur le sol excavé non remanié. L'assise du ponceau en matériaux granulaires sera construite sur le coussin de support en béton.
- .3 Lorsque la dalle de béton est construite en plusieurs phases, des ancrages devront être installés pour relier les deux (2) sections. Ces ancrages devront être soumis au Représentant de l'Agence Parcs Canada pour approbation.
- .4 Le temps de cure doit être au minimum de 24 heures.

### **3.6 REVÊTEMENTS DE PROTECTION EN PIERRES ET GÉOTEXTILE**

- .1 La mise en œuvre des matériaux doit être conforme aux exigences des articles 12.6.3 et 12.7.4 du CCDG du MTMDÉ et aux exigences de la présente section.

- .2 Lorsque requis, avant la mise en place de la pierre ronde lavée, l'Entrepreneur devra faire approuver l'installation de la pierre angulaire par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .3 L'Entrepreneur devra ajuster le pourtour des fosses avec les terrains naturels. L'Entrepreneur devra respecter les dimensions de fosses indiquées aux plans et suivre les indications données par le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .4 Aux endroits indiqués aux plans, l'Entrepreneur devra recouvrir l'enrochement dans les talus avec une couche de 100 mm de terre végétale.

La terre végétale devra être placée de façon à bien boucher les trous dans l'enrochement.

### **3.7 NATURALISATION DU FOND DU PONCEAU**

- .1 À l'intérieur du ponceau, lorsqu'indiqué aux plans, l'Entrepreneur devra installer de l'empierrement de façon à naturaliser le fond du ponceau et créer un passage pour les poissons.
- .2 L'empierrement devra respecter les dimensions indiquées au plan.
- .3 L'Entrepreneur devra coordonner la position de l'empierrement avec le Représentant de l'Agence Parcs Canada.
- .4 L'Entrepreneur doit prévoir déplacer et aménager l'enrochement manuellement à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

### **3.8 MATELAS ANTI-ÉROSION**

- .1 Immédiatement après l'épandage de la terre végétale et/ou après le terrassement final, installer le matelas anti-érosion incluant les piquets biodégradables en nombre suffisant pour retenir le filet et la terre végétale en place.
- .2 Les matelas anti-érosion devront être installés selon les recommandations du fournisseur.
- .3 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.
- .4 Les piquets doivent être ancrés solidement à la couche de terre végétale.

- .5 Assurer un chevauchement minimal de 150 mm entre les bandes.
- .6 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.
- .7 Suite à la pose du matelas anti-érosion, l'Entrepreneur devra épandre environ 10 mm de terre végétale sur les matelas sur tous les talus dénudés.

### **3.9 BOUDINS DE RÉTENTION**

- .1 Les boudins de rétention devront être installés conformément aux exigences du fournisseur.
- .2 Les boudins de rétention devront être fixés à l'aide de piquets biodégradables à la satisfaction du Représentant de l'Agence Parcs Canada.

### **3.10 RÉPARATIONS**

- .1 Tous les ouvrages qui seront jugés à refaire ou à réparer devront l'être aux frais de l'Entrepreneur avant que le Représentant de l'Agence Parcs Canada fasse sa recommandation de réception provisoire des travaux.

**FIN DE LA SECTION**



## **Annexe 1 Dessins normalisés**

Tome <b>III</b>
Chapitre <b>4</b>
Numéro <b>004</b>
Date <b>2018 01 30</b>

**DESSIN NORMALISÉ**

**INSTALLATION DES TUYAUX EN TÔLE ONDULÉE (TTO) CIRCULAIRES – ASSISE EN MATÉRIEAUX GRANULAIRES (RÉSEAU ROUTIER)**



**NORME**

**Épaisseur requise du coussin de support**

D (mm)	d (mm)	
	Dépôts meubles	Roc
300 à 600	150	300
700 à 1000	200	300
1200 à 2000	300	400
> 2000	400	500

D : diamètre nominal  
 d : épaisseur du coussin de support

**Épaisseur minimale « y » de matériaux granulaires au-dessus du tuyau en tôle ondulée (TTO) (voir note 4)**

Type de circulation	Diamètre « D » (mm)	Épaisseur minimale (mm)
Circulation de matériel de compactage	≤ 900	300
	> 900	D/4 + 300
Circulation de véhicules	≤ 1200	600
	> 1200	D/4 + 300

① Coussin de support en MG 20 densifié au minimum à 95 % de la masse volumique sèche maximale par couches de 150 mm.  
 ② Partie du coussin de support non densifiée sur une couche de 150 mm d'épaisseur.  
 ③ Remblai latéral en CG 14 densifié au minimum à 90 % de la masse volumique sèche maximale par couches de 150 mm.  
 ④ Recouvrement de protection en CG 14 densifié au minimum à 90 % de la masse volumique sèche maximale par couches de 300 mm.  
 ⑤ Remblayage avec les matériaux de l'excavation ou un sol compactable, jusqu'à la ligne d'infrastructure. Le matériau de remblayage doit être densifié au minimum à 90 % de la masse volumique sèche maximale par couches de 300 mm.

**Notes :**

- les joints doivent être étanches ou recouverts d'un géotextile de type III, d'une largeur de 1 m et d'une longueur égale à 1,3 fois le périmètre extérieur de l'ouvrage;
- si le sol de fondation sur lequel repose l'assise est composé de sable lâche, d'argile molle, de sol organique ou de silt facilement remaniable, la conception structurale du tuyau est à vérifier;
- le matériel de compactage ne doit pas circuler dans la zone de 300 mm d'épaisseur immédiatement au-dessus du tuyau;
- comme matériel de compactage, seuls les dameuses, les plaques vibrantes et les rouleaux à tambours vibrants, dont la force totale appliquée ne doit pas dépasser 50 kN pour le premier mètre au-dessus du tuyau, sont permis;
- les pentes de transition doivent être faites selon les exigences du *Tome II – Construction routière*, chapitre 1 « Terrassement »;
- l'excavation doit répondre aux exigences de la CNESST en matière de stabilité des pentes;
- les cotes sont en millimètres.

**MATÉRIEAUX — NORMES APPLICABLES**

Géotextile	<i>Tome VII</i> , norme 13101	Tuyau en tôle ondulée	<i>Tome VII</i> , norme 7101
Granulats (CG 14, MG 20) (après la mise en œuvre)	BNQ 2560-114		

Contenu normatif

- Source Collection Normes – Ouvrages routiers – Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

Rév. 00 : Émission pour soumission

**DESSIN NORMALISÉ**

**INSTALLATION DES TUYAUX EN  
 POLYÉTHYLÈNE HAUTE DENSITÉ  
 (PEHD) – ASSISE EN MATÉRIAUX  
 GRANULAIRES (RÉSEAU ROUTIER)**

Tome

III

Chapitre

4

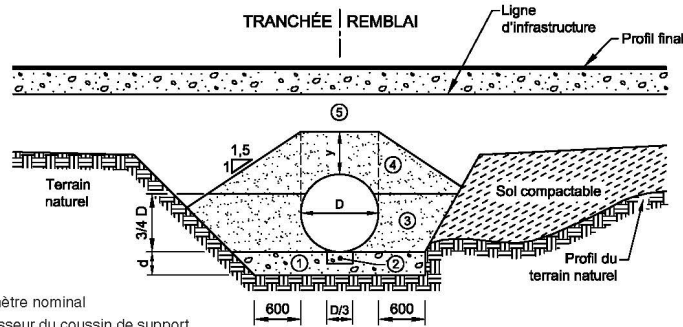
Numéro

007A

Date

2018 01 30

**NORME**



D : diamètre nominal

d : épaisseur du coussin de support

Épaisseur minimale « y » : PEHD à profil ouvert, voir la figure 4.5-5

PEHD à profil fermé, voir le dessin normalisé 007B

- ① Coussin de support en MG 20 densifié au minimum à 95% de la masse volumique sèche maximale par couches de 150 mm.
- ② Partie du coussin de support non densifiée sur une couche de 150 mm.
- ③ Remblai latéral en CG14 densifié au minimum à 90% de la masse volumique sèche maximale par couches de 150 mm.
- ④ Recouvrement de protection en CG14 densifié au minimum à 90% de la masse volumique sèche maximale par couches de 300 mm.
- ⑤ Remblayage avec les matériaux de l'excavation ou un sol compactable, jusqu'à la ligne d'infrastructure. Le matériau de remblayage doit être densifié au minimum à 90% de la masse volumique sèche maximale par couches de 300 mm.

**Notes :**

- les joints doivent être étanches ou recouverts d'un géotextile de type III, d'une largeur de 1 m et d'une longueur égale à 1,3 fois le périmètre extérieur de l'ouvrage;
- si le sol de fondation sur lequel repose l'assise est composé de sable lâche, d'argile molle, de sol organique ou de silt facilement remaniable, la conception structurale du tuyau doit être vérifiée;
- le matériel de compactage ne doit pas circuler dans la zone de 300 mm d'épaisseur immédiatement au-dessus du tuyau;
- comme matériel de compactage, seuls les dameuses, les plaques vibrantes et les rouleaux à tambours vibrants, dont la force totale appliquée ne doit pas dépasser 50 kN pour le premier mètre au-dessus du tuyau, sont permis;
- les tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) à profil ouvert (paroi intérieure lisse et paroi extérieure annelée) doivent être conformes à la norme BNQ 3624-120 de type 1 et de classe A;
- les tuyaux en polyéthylène (PE) à profil ouvert appartiennent à la classe A et sont répartis en fonction de leurs diamètres, en cinq catégories : R320, R140, R125, R110 et R95;
- les tuyaux en polyéthylène haute densité (PEHD) à profil fermé (paroi intérieure et paroi extérieure lisses) doivent être conformes à la norme ASTM F894 et doivent avoir une constante de rigidité circonférentielle « Ring Stiffness Constant » (RSC) de 160 pour les diamètres de 840 mm et moins, et de 250 pour les diamètres supérieurs à 840 mm;
- les pentes de transition doivent être faites selon les exigences du *Tome II – Construction routière*, chapitre 1 « Terrassements »;
- l'excavation doit répondre aux exigences de la CNESST en matière de stabilité des pentes;
- les cotes sont en millimètres.

**MATÉRIAUX — NORMES APPLICABLES**

Géotextile	Tome VII, norme 13101	Tuyau en polyéthylène	BNQ 3624-120
Granulats (CG 14, MG 20) (après la mise en œuvre)	BNQ 2560-114		ASTM F894

Contenu normatif

- Source Collection Normes – Ouvrages routiers – Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

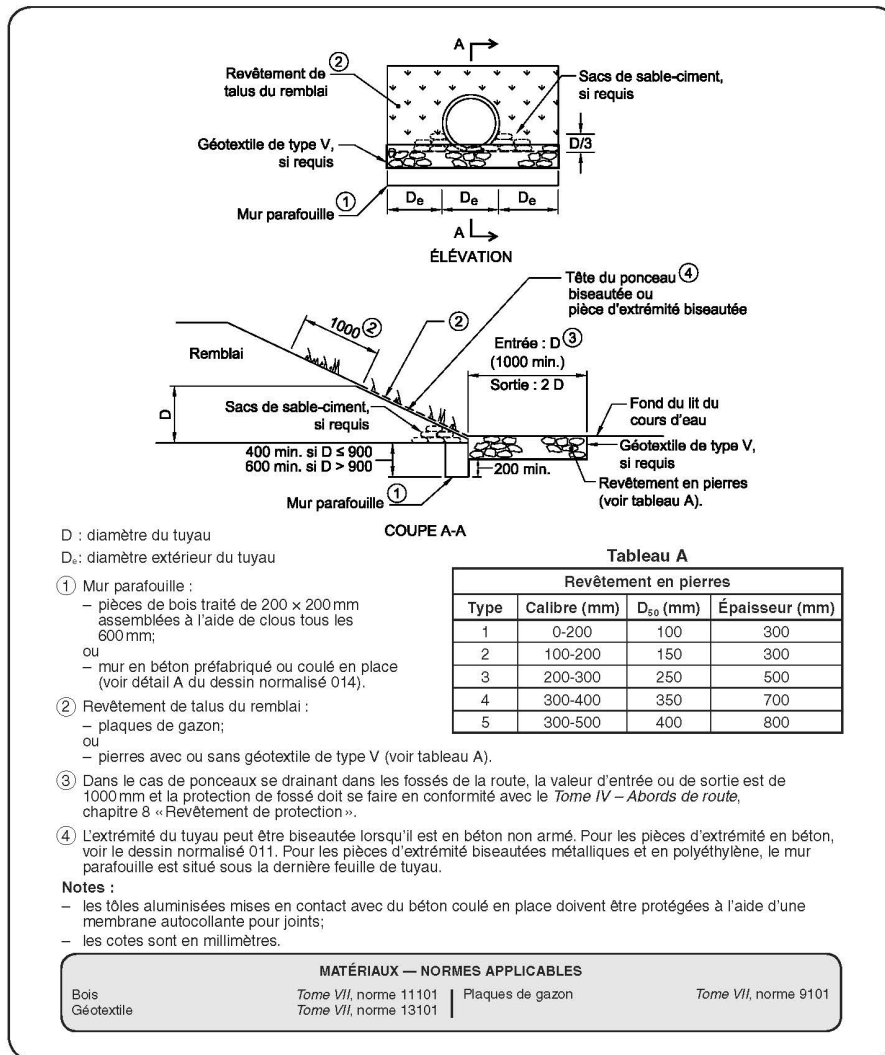
Tome	III
Chapitre	4
Numéro	010
Date	2016 01 30

**DESSIN NORMALISÉ**

**AMÉNAGEMENT DES EXTRÉMITÉS  
 BISEAUTÉES – PONCEAUX  
 CIRCULAIRES DE 1200 mm ET  
 MOINS DE DIAMÈTRE**

Transports,  
 Mobilité durable  
 et Électrification  
 des transports  
**Québec**

**NORME**



- Source Collection Normes – Ouvrages routiers – Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

Rév. 00 : Émission pour soumission

Tome	III
Chapitre	4
Numéro	012
Date	2018 01 30

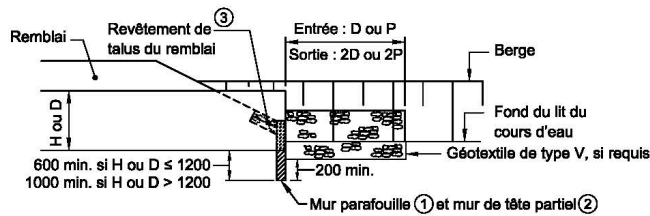
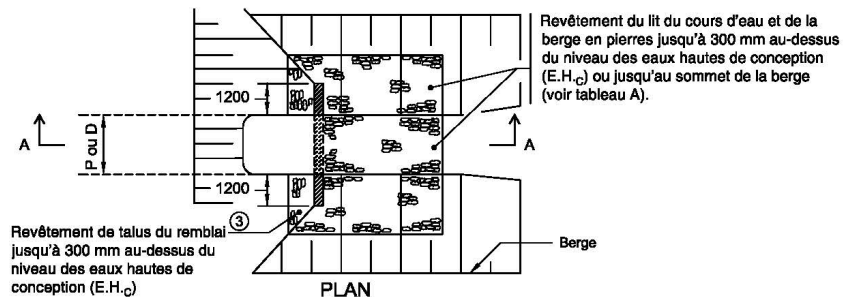
DESSIN NORMALISÉ

AMÉNAGEMENT DES EXTRÉMITÉS  
 AVEC MUR VERTICAL PARTIEL –  
 PONCEAUX DE 1000 mm ET PLUS  
 DE HAUTEUR OU DE DIAMÈTRE

Transports,  
 Mobilité durable  
 et Électrification  
 des transports



**NORME**



COUPE A-A

H : hauteur du ponceau  
 P : portée du ponceau  
 D : diamètre du tuyau

- ① Mur parafouille :  
 – pièces de bois traité de 200 x 200 mm  
 assemblées à l'aide de clous tous les 600 mm;  
 ou  
 – mur en béton préfabriqué ou coulé en place  
 (voir détail C du dessin normalisé 014).

- ② Mur de tête partiel :  
 – gabions;  
 ou  
 – caissons en acier;  
 ou  
 – blocs de remblai en béton;  
 ou  
 – mur en béton.

- ③ Revêtement de talus du remblai :  
 – gabions;  
 ou  
 – pavés de béton à effet autobloquant;  
 ou  
 – pierres avec ou sans géotextile de type V  
 (voir tableau A);  
 ou  
 – dalle de béton (voir détail C du dessin normalisé 014).

Notes :

- les tôles aluminisées mises en contact avec du béton coulé en place doivent être protégées à l'aide d'une membrane d'étanchéité autocollante sans gravillons pour joints;
- les cotes sont en millimètres.

Tableau A

Revêtement en pierres			
Type	Calibre (mm)	D <sub>50</sub> (mm)	Épaisseur (mm)
1	0-200	100	300
2	100-200	150	300
3	200-300	250	500
4	300-400	350	700
5	300-500	400	800

MATÉRIAUX — NORMES APPLICABLES

Aciers de construction	Tome VII, norme 6101	Gabions	Tome VII, norme 6501
Blocs de remblais en béton	Tome VII, norme 3403	Géotextile	Tome VII, norme 13101
Bois	Tome VII, norme 11101	Pavés de béton	Tome VII, norme 3402

Contenu normatif

- Source Collection Normes – Ouvrages routiers – Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

Rév. 00 : Émission pour soumission

Transports,  
 Mobilité durable  
 et Électrification  
 des transports



**NORME**

**DESSIN NORMALISÉ**

**AMÉNAGEMENT DES EXTRÉMITÉS  
 AVEC MUR VERTICAL COMPLET –  
 PONCEAUX DE TOUTES DIMENSIONS**

Tome

III

Chapitre

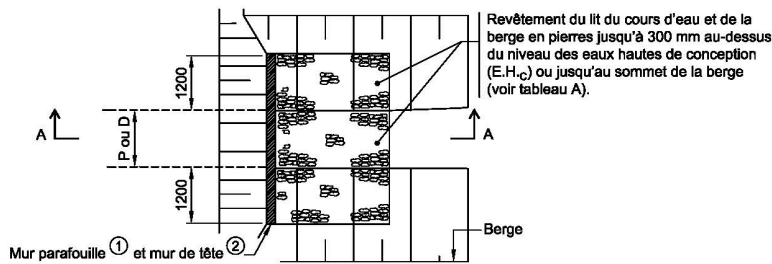
4

Numéro

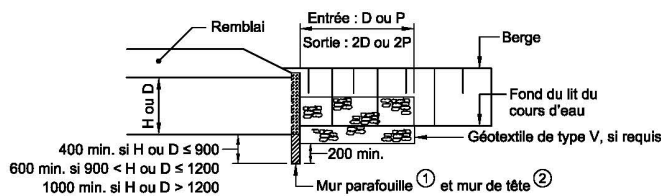
013

Date

2018 01 30



PLAN



COUPE A-A

- ① Mur parafouille :  
 – pièces de bois traité de 200 x 200 mm assemblées à l'aide de clous tous les 600 mm;  
 ou  
 – mur en béton préfabriqué ou coulé en place (voir détail C du dessin normalisé 014).
- ② Mur de tête :  
 – gabions;  
 ou  
 – caissons en acier;  
 ou  
 – blocs de remblai en béton;  
 ou  
 – béton coulé en place (voir dessins normalisés 015, 016 et 017).

H : hauteur du ponceau  
 P : portée du ponceau  
 D : diamètre du tuyau

Tableau A

Revêtement en pierres			
Type	Calibre (mm)	D <sub>50</sub> (mm)	Épaisseur (mm)
1	0-200	100	300
2	100-200	150	300
3	200-300	250	500
4	300-400	350	700
5	300-500	400	800

Notes :

- les tôles aluminisées mises en contact avec du béton coulé en place doivent être protégées à l'aide d'une membrane d'étanchéité autocollante sans gravillons pour joints;
- les cotes sont en millimètres.

MATÉRIAUX — NORMES APPLICABLES

Aciers de construction	Tome VII, norme 6101	Gabions	Tome VII, norme 6501
Blocs de remblais en béton	Tome VII, norme 3403	Géotextile	Tome VII, norme 13101
Bois	Tome VII, norme 11101		

Contenu normatif

- Source Collection Normes – Ouvrages routiers – Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

Rév. 00 : Émission pour soumission



Tome <b>III</b>
Chapitre <b>4</b>
Numéro <b>014</b>
Date <b>2010 01 30</b>

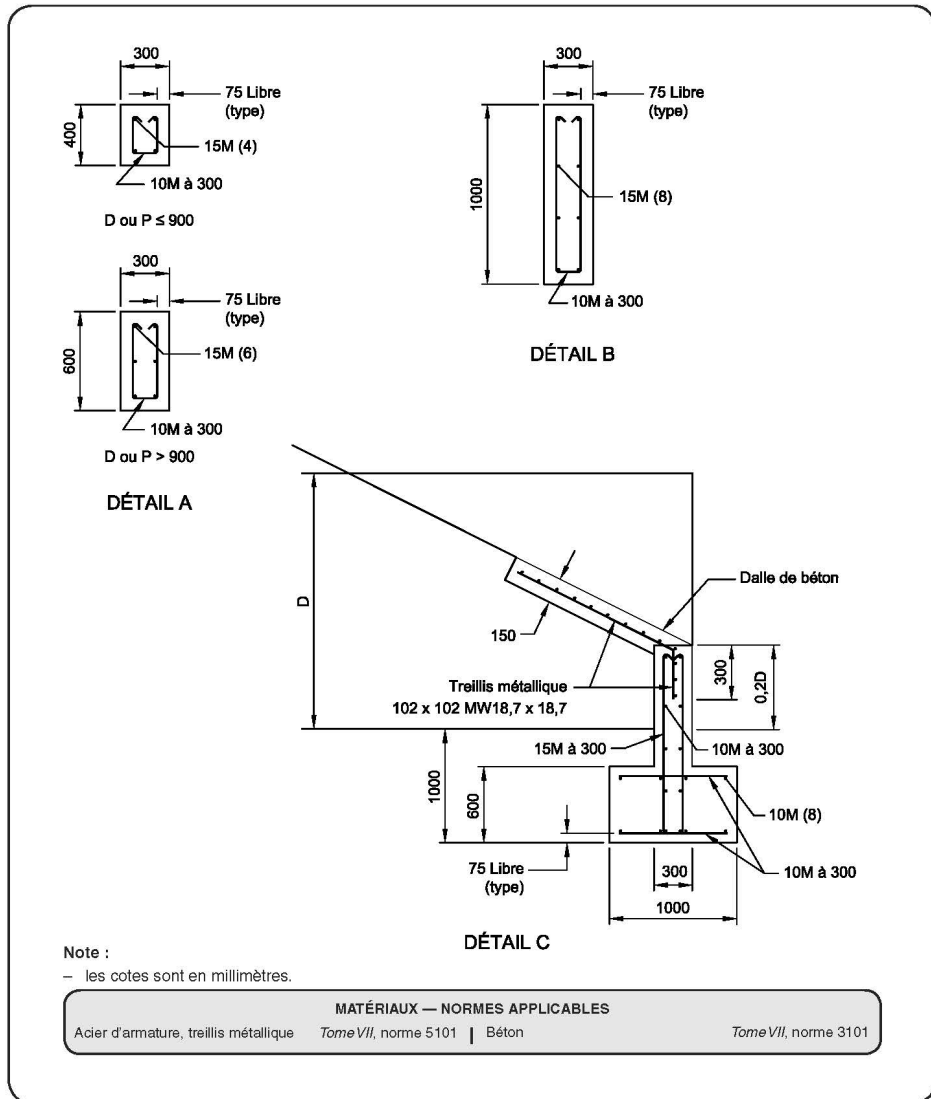
**DESSIN NORMALISÉ**

---

**MUR PARAFOUILLE EN BÉTON  
 ET REVÊTEMENT DE PROTECTION**

Transports,  
 Mobilité durable  
 et Électrification  
 des transports  
**Québec** 

**NORME**



- Source Collection Normes – Ouvrages routiers – Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

Rév. 00 : Émission pour soumission

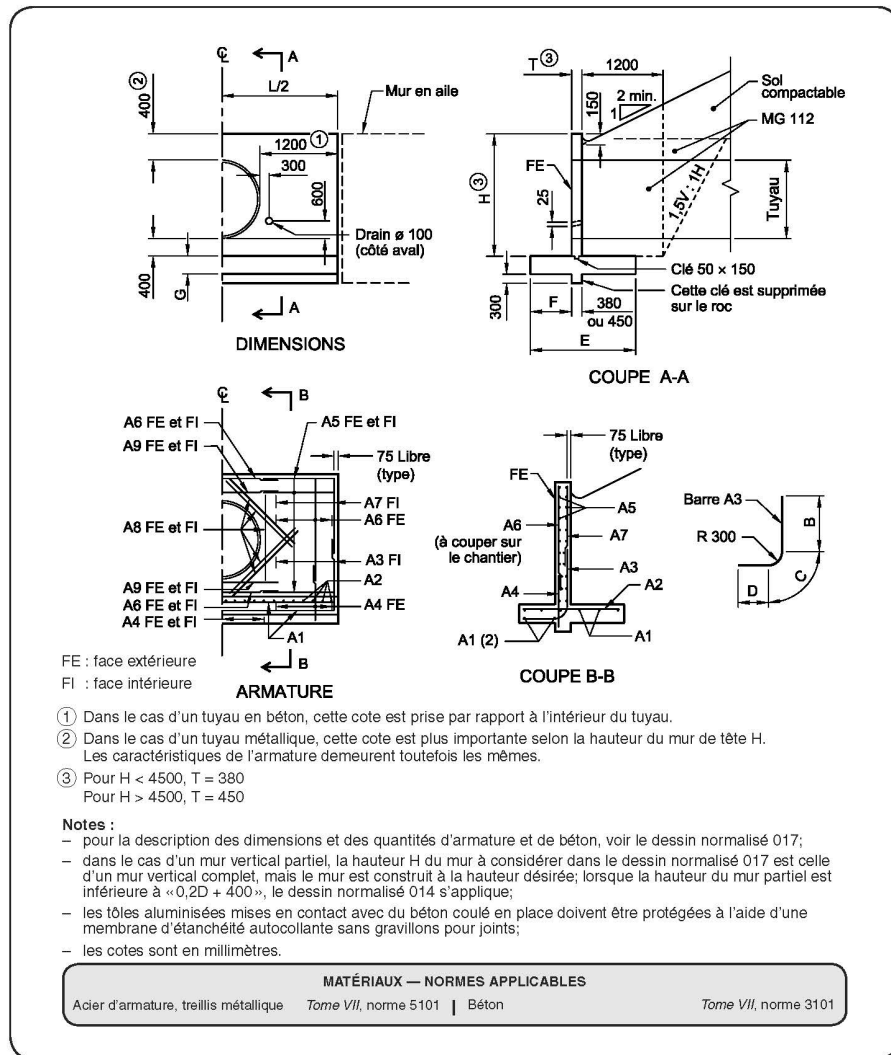
Tome <b>III</b>
Chapitre <b>4</b>
Numéro <b>016</b>
Date <b>2016 01 30</b>

**DESSIN NORMALISÉ**

**MUR DE TÊTE ET MUR PARAFUILLE EN BÉTON ARMÉ - PONCEAUX CIRCULAIRES OU ARQUÉS DE DIAMÈTRE OU DE PORTÉE SUPÉRIEUR À 900 mm**



**NORME**



- Source Collection Normes – Ouvrages routiers – Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports





**DESSIN NORMALISÉ**

**MUR DE TÊTE ET PARAFUILLE  
 EN BÉTON ARMÉ, PONCEAUX  
 CIRCULAIRES OU ARQUÉS DE DIAMÈTRE  
 OU DE PORTÉE SUPÉRIEUR À 900 mm,  
 BORDEREAU D'ARMATURE**

**NORME**

Tome  
**III**

Chapitre  
**4**

Numéro  
**017**

Date  
**2008 01 30**

Contenu normatif

Dimensions (mm) et quantités, béton et acier d'armature														
Diamètre intérieur tuyau de béton		900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	2100	2250	2400	2700	3000	
Diamètre extérieur tuyau de béton		1155	1335	1510	1690	1865	2045	2225	2580	2720	2895	3290	3645	
Diamètre tuyau de métal		900	1000	1200	1400	1500	1600	1800	2000	2200	2400	2700	3000	
Dimensions	L - Longueur du mur de tête <sup>(1)</sup>	3300	3450	3600	3750	3900	4000	4200	4400	4600	4800	5100	5400	
	H - Hauteur du mur de tête	1955	2135	2310	2490	2665	2845	3025	3380	3520	3695	4090	4445	
	E	1400	1550	1700	1800	1950	2050	2150	2400	2500	2650	3000	3200	
	F	300	350	350	350	400	400	400	450	450	500	750	800	
Barres d'armature	G	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	750	750	
	A 1	Numéro	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		Espacement	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
		Longueur	3150	3300	3450	3600	3750	3850	4050	4250	4450	4650	4950	5250
	A 2	Nombre requis	6	7	7	7	7	8	8	8	9	9	10	10
		Numéro	15	15	15	15	20	20	20	20	25	25	25	25
		Espacement	450	450	400	450	400	300	250	300	250	250	250	220
	A 3	Longueur	1250	1400	1550	1650	1800	1900	2000	2250	2350	2500	2750	3050
		Nombre requis	8	8	10	9	11	14	18	16	19	20	21	25
		Numéro	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	25	25
	A 4	Espacement	450	450	450	450	450	400	450	350	300	250	340	250
		Longueur	2350	2180	2160	2140	2160	2340	2360	2570	2610	2730	3490	3500
D		230	280	280	280	330	330	330	380	380	430	680	730	
A 5	C	483	483	483	483	483	483	487	487	487	487	491	491	
	B	1637	1417	1397	1377	1347	1527	1543	1703	1743	1813	2319	2279	
	Nombre requis	7	7	7	7	7	8	7	8	9	11	9	11	
A 6	Numéro	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	Espacement	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	
	Longueur	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	
A 7	Nombre requis	20	24	28	28	28	32	32	36	38	40	40	44	
	Numéro	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	Espacement	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	
A 8	Longueur	1800	2000	2200	2300	2500	2700	2900	3200	3400	3500	3900	4300	
	Nombre requis	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	Numéro	15	15	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	
A 9	Espacement	450	450	450	450	450	400	450	350	300	250	250	250	
	Longueur	1100	1500	1700	1900	2100	2100	2400	2600	2700	2800	3100	3500	
	Nombre requis	7	7	7	7	7	8	7	8	9	11	11	11	
A 10	Numéro	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	Longueur	1800	2100	2200	2400	2500	2700	2800	3300	3500	3600	3900	4400	
	Nombre requis	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
A 11	Numéro	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
	Longueur	1800	2000	2200	2300	2500	2700	2900	3200	3400	3500	3900	4300	
	Nombre requis	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Capacité requise du sol (kPa)		110	110	115	125	125	135	145	160	165	165	155	165	

1. La longueur du mur de tête est calculée pour un tuyau métallique. Dans le cas d'un tuyau en béton, la longueur du mur de tête diffère légèrement et doit être calculée avec le diamètre intérieur du tuyau. Les caractéristiques relatives à l'armature demeurent toutefois les mêmes.

- Source Collection Normes – Ouvrages routiers – Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

Rév. 00 : Émission pour soumission



---

## **SECTION B : DESSINS**

---



---

## **LISTE DES DESSINS**

---



<b>N° dessin</b>	<b>Titre</b>	<b>Rév.</b>
01 de 15	PAGE FRONTISPICE	00
02 de 15	REPLACEMENT DU PONCEAU S3_0620 MILIEUX HUMIDES - TYPE 2	00
03 de 15	REPLACEMENT DU PONCEAU S3_0630 MILIEUX HUMIDES - TYPE 2	00
04 de 15	REPLACEMENT DES PONCEAUX S3_0650ABC PAR LES PONCEAUX S3_0650 ET S3_0655 MILIEUX HUMIDES - TYPE 2	00
05 de 15	REPLACEMENT DU PONCEAU S3_0670 MILIEUX HUMIDES - TYPE 2	00
06 de 15	REPLACEMENT DU PONCEAU S3_0690 MILIEUX HUMIDES - TYPE 2	00
07 de 15	REPLACEMENT DU PONCEAU S3_1020 MILIEUX HUMIDES - TYPE 2	00
08 de 15	REPLACEMENT DU PONCEAU S3_1060 MILIEUX HUMIDES - TYPE 2	00
09 de 15	REPLACEMENT DU PONCEAU S3_1090 DRAINAGE - TYPE 3	00
10 de 15	REPLACEMENT DU PONCEAU S3_1097 MILIEUX HUMIDES - TYPE 2	00
11 de 15	REPLACEMENT DU PONCEAU S3_1210 MILIEUX HUMIDES - TYPE 2	00
12 de 15	REPLACEMENT DU PONCEAU S3_1215 MILIEUX HUMIDES - TYPE 2	00
13 de 15	REPLACEMENT DU PONCEAU S3_1220 HABITAT DU POISSON - TYPE 1	00
14 de 15	REPLACEMENT DU PONCEAU S3_1230 HABITAT DU POISSON - TYPE 1	00
15 de 15	REPLACEMENT DU PONCEAU S3_1232 HABITAT DU POISSON - TYPE 1	00

**FIN DE SECTION**

Rév. 00 : Émission pour soumission

