

Agence Parcs Canada
Projet n° : PRO-1472

**Réfection du réseau de
distribution d'eau potable
Secteur Lac-Édouard
Parc national de la Mauricie**

Devis technique civil
Projets : 158170042

Préparé pour :
Agence Parcs Canada

Préparé par :
Stantec Experts-conseils
1455, rue Champlain
Trois-Rivières (Québec),
Canada, G9A 5X4

Le 18 août 2017
Émission pour soumission

Registre d'approbation

Le présent document, intitulé Agence Parcs Canada - Projet n° : PRO-1472 Réfection du réseau de distribution d'eau potable – Secteur Lac-Édouard – Parc national de la Mauricie, 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.

Agence Parcs Canada
Projet n° : PRO-1472

Réfection du réseau de distribution d'eau potable
Secteur Lac-Édouard – Parc national de la Mauricie

Préparé par :

Karine Corriveau, ing.

Préparé et
vérifié par :

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

LISTE DES SECTIONS

SECTION A : DEVIS TECHNIQUE

N° de section	Description	Nombre de pages	Rév.
01 11 00	Sommaire des travaux	4	00
01 14 00	Restriction visant les travaux	8	00
01 29 00	Paielement	15	00
01 32 18	Ordonnancement de travaux - Diagramme à barres (GANTT)	4	00
01 33 00	Documents et échantillons à soumettre	8	00
01 35 43	Protection de l'environnement	74	00
01 45 00	Contrôle de la qualité	4	00
01 52 00	Installations de chantier	6	00
01 70 12	Exigences de sécurité	6	00
01 71 00	Examen et préparation	3	00
01 74 11	Nettoyage	2	00
01 77 00	Achèvement des travaux	3	00
01 78 00	Documents /Éléments à remettre à l'achèvement des travaux	6	00
02 81 01	Matières dangereuses	6	00
31 00 00	Civil - Généralités	8	00
31 11 00	Civil - Déboisement	3	00
31 23 11	Civil - Excavation et remblayage	28	00
32 11 00	Civil -Aménagement routier	36	00
33 11 16	Réseau de distribution d'eau potable	16	00
33 31 00	Ponceaux	17	00

SECTION B : PLANS

FIN DE SECTION

SECTION A : DEVIS TECHNIQUE

Section 01 11 00 Sommaire des travaux

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS.....	1
1.1	SECTIONS CONNEXES.....	1
1.2	TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS.....	1
1.3	TYPE DE CONTRAT.....	2
1.4	TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES TIERS ET TRAVAUX SIMULTANÉS.....	2
1.5	ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	2
1.6	OCCUPATION DES LIEUX PAR L'AGENCE PARCS CANADA.....	3
1.7	DOCUMENTS REQUIS.....	3
1.8	NORMES APPLICABLES.....	3
1.9	DOCUMENTS CONTRACTUELS.....	4

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 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat consistent à la réfection du réseau de distribution d'eau potable du secteur du Lac Édouard. 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 La désaffectation d'un réseau d'eau potable d'une longueur d'environ 1,4 km incluant l'enlèvement et la disposition hors site des conduites et des accessoires existants et des matériaux de rebut ;
 - .5 La construction d'un nouveau réseau d'eau potable d'une longueur d'environ 0,4 km incluant la fourniture et la mise en place des nouvelles conduites et des nouveaux accessoires et le raccordement des bâtiments ;
 - .6 Le remplacement partiel de deux ponceaux ;
 - .7 Le remplacement d'une fontaine à boire extérieure ;
 - .8 Remblayage des excavations, incluant les transitions et les matériaux d'emprunt ;
 - .9 La réfection des lieux tel que la structure de chaussée, le pavage, les sentiers, les aménagements et tout autre ouvrage affecté par les travaux ;
 - .10 Les ouvrages de soutènement temporaires ;
 - .11 La protection des équipements de services publics ;
 - .12 Les ouvrages nécessaires à la protection environnementale ;

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .13 La signalisation temporaire et les éléments de protection pour la gestion de la circulation.
- .2 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.

1.3 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.

1.4 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 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 Parcs Canada, toute anomalie ou tout défaut susceptible de nuire à la bonne exécution des travaux.

1.5 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 ».

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

1.6 OCCUPATION DES LIEUX PAR L'AGENCE PARCS CANADA

- .1 L'Agence Parcs Canada occupera les lieux pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales durant cette période. L'Entrepreneur devra en tenir compte pour la planification de ces travaux.
- .2 Collaborer avec l'Agence Parcs Canada à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier et les usagers du Parc.

1.7 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 Parcs Canada.

1.8 NORMES APPLICABLES

- .1 À moins d'indication contraire, les travaux devront être réalisés conformément aux exigences du devis normalisé BNQ 1809-300 (R2015), 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.

1.9 DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Tous les travaux mentionnés aux documents d'appel d'offres (plans, devis, bordereau, addenda, etc.) font partie intégrante du contrat. Toutes les parties du contrat et les sections se complètent mutuellement. L'Entrepreneur général et les entrepreneurs spécialisés doivent tenir compte de toutes les exigences de chacune des sections du devis et des documents d'appel d'offres pour effectuer leurs travaux.

FIN DE SECTION

Section 01 14 00 Restrictions visant les travaux

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS.....	1
1.1	HORAIRE DES TRAVAUX	1
1.2	CALENDRIER DES TRAVAUX.....	1
1.3	UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS	1
1.4	SERVICES PUBLICS EXISTANTS	2
1.5	MAINTIEN DE LA CIRCULATION ET SIGNALISATION TEMPORAIRE.....	3
1.6	EXIGENCES PARTICULIÈRES.....	7
1.7	LOI SUR LES PARCS NATIONAUX.....	8

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 Délai long
 - .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat doivent être complètement terminés au plus tard le 15 novembre 2017. Les travaux devront débuter au plus tard deux semaines après l'octroi du contrat.
- .2 Délai court
 - .1 À l'intérieur du délai long prévu, l'Entrepreneur dispose de quinze (15) jours ouvrables pour exécuter les travaux.

1.3 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones des travaux indiquées aux plans. L'approbation écrite du Représentant de Parcs Canada est requise pour toute occupation localisée en dehors des limites des travaux (entreposage de la machinerie et des équipements, entreposage des matériaux, etc.).
- .2 L'Entrepreneur devra laisser une voie ouverte à la circulation en tout temps durant les travaux.
- .3 L'Entrepreneur devra effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'utilisation normale des lieux. À cet égard, L'Entrepreneur devra prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant de Parcs Canada pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.
- .4 Maintenir en fonction les services publics existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules.
- .5 Lorsque la sécurité est réduite en raison des travaux, prévoir d'autres moyens temporaires pour assurer la sécurité des biens et des personnes sur les lieux.
- .6 Fournir un bureau de chantier pour le surveillant et les représentants du Parc.

- .7 Fournir des installations sanitaires pour tout le personnel affecté aux travaux et en assurer l'entretien.
- .8 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.
- .9 Protéger les ouvrages par des moyens temporaires pendant toute la durée des travaux.
- .10 Mettre en place les moyens appropriés afin de ne pas endommager les ouvrages existants à conserver.
- .11 Réparer ou remplacer selon les directives du Représentant de 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 PUBLICS EXISTANTS

- .1 L'Entrepreneur doit considérer la présence de conduits et câbles électriques, de ponceau, de conduites d'égouts pluvial et sanitaire et autres services dans la zone des travaux. L'information disponible est montrée de façon approximative aux plans.
- .2 Avant le début des travaux, L'Entrepreneur doit définir l'étendue et l'emplacement des services publics enfouis qui se trouvent dans la zone des travaux. S'il y a lieu, il doit mandater à ses frais une compagnie spécialisée dans la localisation d'infrastructures souterraines.
- .3 L'Entrepreneur doit réaliser des fouilles exploratoires afin de localiser précisément les câbles ou les conduits enfouis ainsi que les conduites d'eau potable et d'égout ou autres éléments. L'excavation dans la terre, gelée ou non, se fait à la main de chaque côté des services souterrains existants, sur une largeur de 1,5 m (et en dessous jusqu'en contrebas des services considérés. Aucune rémunération supplémentaire n'est accordée pour ce travail. L'usage d'explosifs dans ce cas est prohibé.

L'Entrepreneur devra fournir au Représentant de Parcs Canada les résultats de ses investigations et colliger toutes les informations touchant aux services existants sur les plans « tel qu'exécuté ».
- .4 L'Entrepreneur doit protéger, soutenir et/ou remplacer temporairement tous les équipements de services publics existants en conflit avec les travaux. L'Entrepreneur doit lui-même conclure des ententes avec les

compagnies concernées pour la procédure et le programme des travaux à exécuter. L'Entrepreneur sera tenu responsable des bris des ouvrages existants et devra les réparer ou les remplacer à ses frais.

- .5 L'Entrepreneur doit s'informer auprès des compagnies de services publics des clauses et conditions particulières qu'il a à respecter pour lui permettre de travailler au voisinage de leurs infrastructures. Les coûts pour respecter ces contraintes, pour obtenir les permis, pour la présence d'un représentant au chantier, si requis, seront assumés par l'Entrepreneur.
- .6 Les travaux réalisés sur des équipements/installations appartenant à des tiers (Hydro-Québec, Bell Canada, etc.) doivent être réalisés par un entrepreneur accrédité. L'Entrepreneur doit fournir toute information requise en ce qui a trait à la nature et aux détails des travaux qui seront exécutés (interruption temporaire, réparation, etc.). Les coûts associés à ces obligations doivent être répartis dans les prix des articles du bordereau de soumission. L'Entrepreneur sera responsable des démarches pour ajuster les installations avec les travaux.
- .7 Protéger les équipements de services publics en tenant compte des contraintes relatives à l'exécution des travaux.
- .8 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada et les consigner par écrit.
- .9 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 du Parc.
- .10 L'Entrepreneur devra relever les coordonnées des services enfouis mis à nu lors des travaux et les indiquer sur les plans « tels que construits » à fournir à Parcs Canada.
- .11 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.

1.5 MAINTIEN DE LA CIRCULATION ET SIGNALISATION TEMPORAIRE

- .1 Maintenir la circulation en assurant au minimum une (1) voie de circulation de 3,5 mètres de largeur en alternance en tout temps, ainsi que l'accès et en tout temps aux véhicules d'urgence et aux visiteurs.
- .2 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;
- .3 Mettre en place une signalisation temporaire avec signaleurs ou feux de circulation temporaires conforme à la planche TLD 004 ou TLD005A ou autres du tome V – *Signalisation routière* à proximité d'une zone de travaux :
 - .1 L'Entrepreneur doit prévoir que des ajustements du temps des cycles des feux de circulation seront requis en fonction de l'aire de travail qui sera sujette à évoluer en cours de travaux (mise en pile et stockage de matériaux, stationnement, aire de travail, etc.);
 - .2 Les cycles des feux de circulation doivent tenir compte du temps de traversé d'un cycliste et d'un piéton;
 - .3 La zone d'arrêt doit être visible à une distance minimale de 150 mètres.
 - .4 Tous les panneaux de signalisation doivent être bilingues (français, anglais).
 - .5 L'Entrepreneur doit indiquer à l'aide du panneau T-170-4 les accès aux chantiers et fermer ces accès à l'aide de balises (repères visuels) à la fin de chaque journée de travail ou lorsqu'il n'y a pas présence de travailleurs.
 - .6 Accès au chantier, livraison de matériaux et gestion des voies de circulation :
 - .1 La présence de signaleurs est obligatoire pour gérer l'accès aux aires de travail par la machinerie et les transporteurs de matériaux afin d'assurer la sécurité des usagers et des travailleurs.
 - .2 La position des accès chantier et des signaleurs doit assurer une visibilité adéquate et sécuritaire.
 - .3 Il est interdit d'interrompre la circulation plus de cinq (5) minutes au moment des accès au chantier et à la livraison des matériaux. Une retenue permanente pour gestion des voies non conforme s'applique sur simple constatation par le Surveillant.
 - .7 Protection des piétons et cyclistes :
 - .1 L'Entrepreneur doit délimiter et signaler un passage pour les piétons et cyclistes et prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer leur sécurité.

- .8 Présence obligatoire de signaleurs :
 - .1 Durant les travaux où les feux de circulation ne permettent pas une circulation fluide et totalement sécuritaire pour les travailleurs et les usagers, l'Entrepreneur doit avoir recours à des signaleurs pour assurer l'alternance du trafic.
 - .2 Lorsque les travaux sont arrêtés, l'alternance de la circulation peut se faire à l'aide de feux de circulation. Toutefois, l'Entrepreneur devra s'assurer du bon fonctionnement en tout temps des feux.
- .9 Protection des zones de travaux dans les sentiers et les zones hors-route.
 - .1 Dans tous les secteurs situés en dehors des zones de circulation routière tel que sentiers, parc et autres, l'Entrepreneur devra délimiter les zones de travaux, les zones d'entreposage de la machinerie et des matériaux et tout autre zone à l'aide de clôture de chantier.
- .10 Tous ces travaux seront exécutés à la satisfaction du Représenté de Parcs Canada et les coûts de ces travaux seront aux frais de l'Entrepreneur.
- .11 Si de la circulation automobile est prévue sur une chaussée non revêtue d'enrobé, l'Entrepreneur devra avoir à sa disposition, en tout temps, un camion-citerne au chantier pour effectuer un arrosage régulier de la chaussée et devra prévoir niveler la surface au besoin.
- .12 L'Entrepreneur a l'obligation de maintenir en opération le camion-citerne et d'assurer l'arrosage d'une chaussée non revêtue en dehors des heures normales de travail et pendant la fin de semaine ou les jours fériés et être disponible à la demande des représentants du Parc.
- .13 L'Entrepreneur a l'obligation de veiller à ce que les éléments de protection et de signalisation temporaire soient fonctionnels en tout temps. Cela implique qu'un de ses représentants soit disponible pour répondre et intervenir en tout temps afin de réparer un bris ou de corriger tout autre élément pouvant représenter un risque pour la sécurité des usagers de la route.
- .14 Responsable en signalisation de l'Entrepreneur :
 - .1 En complément de l'article 10.3.3 du CCDG, le responsable en signalisation doit être présent à plein temps au chantier au cours de chacune des phases d'installation ou d'enlèvement de la signalisation.

- .2 Le responsable en signalisation doit procéder à l'inspection de la signalisation à chaque jour de travail et au début de chaque phase des travaux.
 - .3 Si une situation de signalisation déficiente survient ou que des dommages sont causés à la signalisation durant les heures de travail, l'Entrepreneur doit intervenir sans délai pour remédier à la situation.
 - .4 En dehors des heures de travail, le responsable en signalisation doit pouvoir être joint par téléphone dans un délai maximal de 15 minutes. Suite à cet appel, le responsable en signalisation dispose de deux (2) heures pour apporter les correctifs requis et rétablir la situation. Suite à ce délai, les pénalités s'appliqueront.
- .15 En plus de satisfaire aux exigences de la présente section, l'Entrepreneur doit soumettre, pour approbation au Représentant de Parcs Canada, au moins dix (10) jours ouvrables avant le début des travaux, un plan de signalisation signé et scellé par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec montrant précisément les concepts de maintien de la circulation proposé. Les plans de ces concepts devront être conformes aux prescriptions du Tome V – Signalisation routière, de la collection *Normes Ouvrages routiers* du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports du Québec. Les documents à fournir comprennent :
- .1 Une description sommaire des travaux à réaliser ;
 - .2 Un plan de localisation des travaux ;
 - .3 L'échéancier et le phasage détaillé des travaux ;
 - .4 Un plan de détour ou de déviation de la circulation à l'échelle, incluant les cotes qui permettront d'indiquer la position exacte des éléments de la signalisation temporaire et permanente.
- .16 Représentants de l'Entrepreneur
- .1 Les représentants de l'Entrepreneur au bureau et au chantier doivent s'exprimer dans un français acceptable.
 - .2 Les communications écrites et verbales entre l'Entrepreneur et les représentants de Parcs Canada doivent être en français.

1.6 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 Entretien :
 - .1 L'Entrepreneur a la responsabilité de l'entretien des voies de circulation durant toute la durée du chantier. De façon plus explicite, l'Entrepreneur est responsable de :
 - .1 Régaler ou rapiécer les dépressions de plus de 25 mm de profondeur sur les voies de circulation et les accotements;
 - .2 Nettoyer les voies pavées incluant les routes environnantes salies par l'Entrepreneur;
 - .3 Arroser les chaussées non-revêtues;
 - .4 Enlever les débris;
 - .5 Assurer un bon drainage de la chaussée;
 - .6 Voir à réaliser les ouvrages nécessaires au bon maintien de la circulation.
 - .2 Prévoir des méthodes de construction adaptées aux exigences du maintien de la circulation (sous-phases, soutènement temporaire signé et scellé par un ingénieur membre en règle de l'OIQ), aucun chemin de déviation temporaire ne peut être aménagé à l'extérieur des limites des travaux.
 - .3 L'Entrepreneur doit prévoir que les manœuvres de demi-tour peuvent seulement être réalisées aux intersections existantes.
 - .4 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.
 - .5 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.
 - .6 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.
 - .7 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 LOI SUR LES PARCS NATIONAUX

- .1 Tous les travaux doivent être exécutés conformément à la Loi sur les parcs nationaux.

FIN DE LA SECTION

Section 01 29 00 Paiement

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS.....	1
1.1	RÉFÉRENCES.....	1
1.2	PAIEMENT	1
1.3	DESCRIPTION DES ARTICLES DU BORDEREAU DE SOUMISSION.....	2
1.4	AJUSTEMENT DE PRIX.....	15

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 de l'article Organisation de chantier du bordereau.
- .3 L'enlèvement ou le déplacement temporaire et la remise en place des éléments en place, tel que panneau de signalisation, affiches, bordure de béton, de bois 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 « Quantités provisionnelles ». 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 doivent correspondre à des travaux ayant été reconnus comme admissibles avant l'exécution de ces travaux.

- .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 Parcs Canada se réserve le droit d'annuler ou de retirer certain 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 tous les coûts associés aux installations de chantier, tel que bureaux de chantier, installations sanitaires, les génératrices et raccordements électriques, la mobilisation, la démobilisation, la protection des services publics, l'enlèvement et la réinstallation de tous les éléments existants dans l'emprise des travaux (barrière, panneaux de signalisation, bordure de bois, etc.), les transports des matériaux récupérés par Parcs Canada à l'endroit désigné par Parcs Canada, le nettoyage des lieux, les assurances, les frais généraux, ainsi que toutes dépenses incidentes. Le paiement de cet article se fera selon le pourcentage d'avancement au chantier.
- .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, règlements, normes et exigences du présent devis en matière d'environnement. Le prix comprend la fourniture du plan d'action, la mise en place et l'entretien des mesures de protection environnementale temporaires, 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, les mesures de protection environnementale pour la gestion de l'eau, la remise en état des lieux ainsi que l'ajout ou la répétition de mesures selon les exigences du Représentant de Parcs Canada. Le paiement de cet article se fera selon le pourcentage d'avancement au chantier.

- .3 Maintien de la circulation, signalisation temporaire et protection des aires de travail :
 - .1 Le maintien de la circulation est payé selon un prix forfaitaire. Le prix couvre, sans s'y limiter, le matériel, la main-d'œuvre, l'enlèvement, le déplacement, la remise en place de panneaux de signalisation existants, les équipements, les signaleurs, la fourniture des plans de fermeture de voies et de signalisation, le balisage et la signalisation des accès au chantier, les signaleurs, les feux de circulation temporaires, les ajustements de la durée des cycles des feux de circulation, la signalisation temporaire, les balises, les atténuateurs d'impact, les glissières de sécurité pour chantier, les suivis et les ajustements en cours de chantier, la protection des aires de travail (clôtures et autres), l'entretien des chaussées gravelées et il inclut toute dépense incidente pour une installation conforme aux exigences du Tome V des Normes Ouvrages routiers du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports du Québec et aux exigences des documents contractuels, et ce, pour chacune des phases des travaux. Le paiement de cet article se fera selon le pourcentage d'avancement au chantier.
- .4 Enregistrement vidéo :
 - .1 L'enregistrement vidéo est payé selon un prix forfaitaire et inclut l'enregistrement vidéo des éléments existants avant les travaux, la fourniture de deux (2) copies DVD de l'inspection ainsi que toute dépense incidente.
- .5 Fouille exploratoire :
 - .1 Les fouilles exploratoires seront payées à l'unité et incluent, sans s'y limiter, le coût de la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, les traits de scie, l'excavation incluant les transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, l'arpentage et l'observation des conditions existantes, le rapport écrit indiquant le type de matériaux, les dimensions aux raccordements, les coordonnées géodésiques des équipements existants ou autres informations requises, le remblayage, la compaction, la disposition des matériaux de rebuts, le nettoyage des lieux ainsi que toute dépense incidente.

- .6 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, 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.
- .7 Réseau d'eau potable existant de 100 mm de diamètre à désaffecter :
 - .1 La désaffectation du réseau d'eau potable existant est payée selon un prix forfaitaire incluant, sans s'y limiter, le coût de la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, les traits de scie, l'excavation incluant les transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, l'enlèvement de la conduite existante lorsqu'elle se retrouve dans l'excavation, l'enlèvement de tous les accessoires incluant les vannes, chambres de vannes, la fontaine pour boire et sa dalle de béton, la mise en place de bouchons sur toutes les conduites laissées en place, le transport vers un site autorisé de tous les matériaux de rebut, le remblayage de la tranchée jusqu'au niveau de l'infrastructure, la compaction, le nivellement, le nettoyage et les menus travaux ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.
- .8 Conduite d'eau potable en CPV DR-18 :
 - .1 Les conduites d'eau potable sont payées au mètre linéaire de conduites incluant, sans s'y limiter, le coût de la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, les traits de scie, l'excavation incluant les transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés, la préparation de l'assise, la fourniture et la mise en place de la conduite d'eau potable et des accessoires (incluant les systèmes de retenue, les coudes, les tés, les manchons, les réduits, les bouchons, les bouchons temporaires, les raccords, les pièces spéciales, les dispositifs de protection contre la corrosion, etc.), le fil traceur, l'enrobage, la compaction, le remblayage de la tranchée jusqu'au niveau de l'infrastructure, le ruban

d'identification, l'assise et l'enrobage du conduit électrique lorsqu'il est présent dans l'excavation, ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.

.9 Conduite de branchement d'eau potable :

.1 Les conduites de branchement d'eau potable sont payées au mètre linéaire de conduites incluant, sans s'y limiter, le coût de la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, les traits de scie, l'excavation incluant les transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés, la préparation de l'assise, la fourniture et la mise en place de la conduite d'eau potable et des accessoires (incluant les systèmes de retenue, les coudes, les manchons, les réduits, les bouchons, les bouchons temporaires, les raccords, les pièces spéciales, les dispositifs de protection contre la corrosion, etc.), le fil traceur, le robinet de prise, l'enrobage, la compaction, le remblayage de la tranchée jusqu'au niveau de l'infrastructure, le ruban d'identification, l'assise et l'enrobage du conduit électrique lorsqu'il est présent dans l'excavation, ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.

.10 Vanne d'arrêt :

.1 Les vannes d'arrêt sont payées à l'unité incluant, sans s'y limiter, le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, les traits de scie, l'excavation en tenant compte des transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés, l'assise, la vanne d'arrêt, le raccordement à la conduite incluant tous les accessoires et systèmes de retenue requis, la bouche à clé, l'ajustement de la hauteur de la bouche à clé en fonction de la profondeur de l'excavation, la membrane géotextile, les dispositifs de protection contre la corrosion, la fourniture et la pose de l'enrobement granulaire, le remplissage avec le matériau d'excavation accepté et la compaction de la tranchée jusqu'au niveau de l'infrastructure ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.

.11 Robinet de branchement :

- .1 Les robinets de branchement sont payés à l'unité incluant, sans s'y limiter, le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, les traits de scie, l'excavation en tenant compte des transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés, l'assise, la fourniture et la mise en place du robinet de branchement, la dalle de béton, le raccordement à la conduite incluant tous les accessoires et systèmes de retenue requis, la bouche à clé incluant l'ajustement de sa hauteur en fonction de la profondeur de l'excavation, la membrane géotextile, les dispositifs de protection contre la corrosion, la fourniture et la pose de l'enrobement granulaire, le remplissage avec le matériau d'excavation accepté et la compaction de la tranchée jusqu'au niveau de l'infrastructure ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.

.12 Poteau de drainage :

- .1 Les poteaux de drainage sont payés à l'unité incluant, sans s'y limiter, le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, l'excavation en tenant compte des transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés, l'assise, la fourniture et la mise en place du poteau de drainage, l'obstruction du drain par l'intérieur du poteau de drainage, le raccordement à la conduite incluant tous les accessoires et systèmes de retenue requis, la membrane géotextile, les dispositifs de protection contre la corrosion, la fourniture et la pose de l'enrobement granulaire, le remplissage avec le matériau d'excavation accepté et la compaction de la tranchée jusqu'au niveau de l'infrastructure ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.
- .2 La vanne d'arrêt de 50 mm de diamètre pour le poteau de drainage est payée à l'article Robinet de branchement 50 mm de diamètre.
- .3 La conduite reliant le poteau de drainage à la conduite principale est payée à l'article Conduite de branchement d'eau potable.

- .13 Sortie de drainage à aménager :
- .1 La sortie de drainage à aménager est payée à l'unité incluant, sans s'y limiter, le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, l'excavation en tenant compte des transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés, l'assise, la fourniture et la mise en place du tuyau de béton, le géotextile, les attaches de nylon, le bouchon expansible, la fourniture et la pose de l'enrobement granulaire, le remplissage avec le matériau d'excavation accepté et la compaction de la tranchée jusqu'au niveau de l'infrastructure ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.
 - .2 La conduite d'eau potable jusqu'à l'exutoire est payée à l'article Conduite d'eau potable.
 - .3 L'empierrement mis en place en aval de la sortie de drainage est payé à l'article Revêtement de protection.
- .14 Fontaine d'eau avec remplissage de bouteilles :
- .1 La fontaine d'eau avec remplissage de bouteilles est payée selon un prix forfaitaire incluant, sans s'y limiter :
 - .1 Le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, l'excavation en tenant compte des transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée et le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés.
 - .2 La fourniture et la mise en place d'une fontaine d'eau avec remplissage de bouteilles, les ancrages, le raccordement des conduites de rejet et d'alimentation à la fontaine d'eau incluant tous les accessoires requis (coudes, réduits, manchons, raccords, etc.) ainsi que la mise en service.
 - .3 La fourniture, la mise en place et la compaction de l'assise, la fourniture et la mise en place d'une dalle de béton armé, les manchons à l'intérieur de la dalle, la protection du béton pendant le mûrissement et par temps froid, la fourniture et la mise en place des matériaux de cure.
 - .4 L'aménagement d'un drain de pierres incluant la préparation de l'assise, la fourniture et la mise en place de

la conduite de rejet et de la conduite de rejet perforée, les accessoires (coudes, manchons, bouchons, etc.), le géotextile autour de la conduite perforée, la pose de l'enrobement granulaire, la fourniture et la mise en place de la pierre nette, le géotextile autour de la pierre nette, le remplissage avec un matériau approuvé, la compaction de la tranchée jusqu'au niveau de l'infrastructure, le nivellement, le nettoyage ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.

- .5 Le branchement d'eau potable entre la conduite principale et la fontaine à boire est payé à l'article conduite de branchement d'eau potable.
- .15 Raccordement à la conduite existante :
 - .1 Les raccordements de la conduite des branchements aux conduites existantes sont payés à l'unité incluant, sans s'y limiter, le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, l'excavation en tenant compte des transitions requises, le dégagement des conduites existantes, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés, le transport hors site des conduites d'eau potable et des accessoires non réutilisables ou détériorés par les travaux, les coupes et le nettoyage des conduites existantes au point de jonction, la fourniture et la pose de tous les accessoires requis pour le raccordement, les dispositifs de retenue, les dispositifs de protection contre la corrosion, lorsque requis, les conduites, la préparation de l'assise du tuyau et des pièces spéciales, la désinfection préalable de toutes les pièces utilisées pour le raccordement, la fourniture et la pose de l'enrobement granulaire, le remplissage avec un matériau approuvé, la compaction de la tranchée jusqu'au niveau de l'infrastructure, le nettoyage ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.
- .16 Nettoyage, essais d'étanchéité, désinfection et essais de conductivité électrique (réseau d'eau potable) :
 - .1 Le nettoyage, les essais d'étanchéité, la désinfection et les essais de conductivité électrique sont payés selon un prix forfaitaire incluant le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériels nécessaires à la complète exécution de ces travaux, y

incluant sans s'y limiter, les accessoires requis, le nettoyage de la conduite, les essais, les accessoires, les purges, le pompage, le transport et la disposition des résidus et de l'eau résultant du nettoyage et des essais, les analyses, les rapports (signés et scellés par un ingénieur, ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.

- .17 Regard d'égout sanitaire en béton préfabriqué de 900 mm de diamètre avec cunette, joints intégrés, cadre et couvercle:
 - .1 Le regard d'égout sanitaire est payé selon un prix forfaitaire incluant le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériels nécessaires à la complète exécution de ces travaux, les calculs signés et scellés par un ingénieur, l'excavation en tenant compte des transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés, la fourniture, le transport et la mise en place de la membrane géotextile, de l'assise, du regard d'égout préfabriqué, de la membrane Tex-O-Flex, des anneaux de rehaussement et autres accessoires, du cadre et couvercle, des matériaux granulaires pour l'enrobage et du matériel de remblai 2^e classe pour le remplissage de l'excavation jusqu'au niveau fini à l'exception de la terre végétale, le raccordement de la conduite au regard, la compaction des matériaux granulaires, les transitions, la protection par temps froid lorsque requise, le transport, les accessoires requis, les menus ajustements ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.
- .18 Nettoyage et essais d'étanchéité (regard)
 - .1 Le nettoyage et l'essai d'étanchéité sont payés selon un prix forfaitaire incluant le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériels nécessaires à la complète exécution de ces travaux, y incluant sans s'y limiter, les accessoires requis, le nettoyage du regard **et de la conduite de rejet de la fontaine d'eau**, les essais sur le regard, le pompage, le transport et la disposition des résidus et de l'eau résultant du nettoyage et des essais, les analyses, les rapports (signés et scellés par un ingénieur, ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.

- .19 Mise en service et vidange du réseau
 - .1 La mise en service et la vidange du réseau sont payées selon un prix forfaitaire incluant le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériels nécessaires à la complète exécution de ces travaux.
 - .2 La mise en service comprend un rapport à remettre à Parcs Canada pour l'entretien et la vidange du réseau, la formation des employés de Parcs Canada par du personnel qualifié et la mise en service du réseau avec les employés de Parcs Canada.
 - .3 La vidange du réseau comprend le drainage de tout le réseau d'eau potable pour la mise hors service pendant la période hivernale. Le drainage est effectué en présence des employés de Parcs Canada et comprend la manipulation des vannes, le pompage, le transport et la disposition de l'eau contenue dans le réseau ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.
- .20 Ponceaux existants à remplacer partiellement
 - .1 Le remplacement partiel des ponceaux existant est payé au mètre linéaire et inclut, sans s'y limiter, le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, les traits de scie, l'excavation en tenant compte des transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés, l'enlèvement du ponceau existant sur la longueur nécessaire pour la mise en place de la conduite d'eau potable, le sciage du ponceau existant, le transport et la disposition des matériaux de rebut, la fourniture et la mise en place du mur parafouille, l'assise en matériaux granulaires, la membrane géotextile, la compaction, la fourniture et la pose des sections de ponceau, des manchons et de tous les accessoires requis pour le raccordement au ponceau existant, l'enrobage, la transition, ainsi que toute dépense incidente pour une réalisation conforme aux indications des plans et devis.
- .21 Ponceau existant à enlever et remettre en place
 - .1 L'enlèvement et la remise en place du ponceau existant sont payés selon un mode forfaitaire et incluent, sans s'y limiter, le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, l'excavation en tenant compte des transitions requises, la

protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés, l'enlèvement du ponceau existant sur la longueur nécessaire pour la mise en place de la conduite d'eau potable, le transport et la disposition des matériaux de rebut, l'assise et l'enrobage en empierrement tel que l'existant, la remise en place du ponceau, le soutènement du fil électrique existant, ainsi que toute dépense incidente pour une réalisation conforme aux indications des plans et devis.

.22 Revêtements de protection en pierres rondes

- .1 Les revêtements de protection en pierres rondes sont payés selon un prix au mètre carré et incluent, sans s'y limiter, le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, l'excavation en tenant compte des transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés, la fourniture et la mise en place du géotextile, le lavage des pierres, la fourniture et la mise en place de l'empierrement de dimensions indiquées aux plans, la mise en forme ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.

.23 Réfection du chemin du Lac-Édouard

- .1 La réfection de la structure de chaussée pour la pose de la conduite d'eau potable est payée selon un prix forfaitaire incluant, sans s'y limiter :
 - .1 Le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, le relevé de la chaussée existante, les traits de scie, l'enlèvement de l'enrobé bitumineux existant et l'excavation jusqu'au niveau de l'infrastructure en tenant compte des transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés et le nivellement de l'infrastructure ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.
 - .2 La construction de la sous-fondation et de la fondation incluant, la fourniture et la mise en place d'un géotextile, la fourniture, la mise en place, le nivellement et la compaction

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- des matériaux granulaires de sous-fondation et de fondation en respectant les niveaux de la chaussée existante et en assurant le drainage des eaux de ruissellement, l'arrosage et la décontamination (si requis).
- .3 Les travaux d'enrobé bitumineux incluant les traits de scie, la préparation des surfaces à paver, les liants d'imprégnation et d'accrochage, la fourniture, la mise en place et la compaction de l'enrobé bitumineux et la correction des déficiences si requis.
 - .4 Les travaux de marquage incluent le relevé du marquage existant, le prémarquage, le nettoyage et l'enlèvement des débris de la surface pavée à marquer la fourniture et l'application de la peinture, des microbilles de verre réfléchissantes et tout autre matériel nécessaire à la réalisation des travaux.
- .2 La réfection de l'accotement gravelé est payée selon un prix forfaitaire incluant, sans s'y limiter :
- .1 Le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, le relevé de la chaussée existante, les traits de scie, l'excavation de l'accotement existant en tenant compte des transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés et le nivellement de l'infrastructure, la fourniture, la mise en place et la compaction des matériaux granulaires, ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.
- .24 Réfection des sentiers gravelés
- .1 La réfection de sentiers gravelés pour la pose de la conduite d'eau potable est payée selon un prix forfaitaire incluant, sans s'y limiter :
 - .1 Le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, le relevé des sentiers existants, l'excavation jusqu'au niveau de l'infrastructure en tenant compte des transitions requises, la protection, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, le transport hors site des matériaux d'excavation non utilisés et le nivellement de

- l'infrastructure ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.
- .2 La construction de la sous-fondation et de la fondation incluant, la fourniture, la mise en place, le nivellement, la compaction et l'arrosage des matériaux granulaires de sous-fondation et de fondation en respectant les niveaux des sentiers existants et en assurant l'évacuation de l'eau de ruissellement.
- .25 Réfection des entrées charretières :
- .1 La réfection des entrées charretières est payée au mètre carré incluant le matériel, la main-d'œuvre, les équipements, l'excavation, la disposition des matériaux de rebuts, la fourniture et la mise en place des matériaux granulaires, le nivellement, la compaction, les raccordements avec l'existant ainsi que toute dépense incidente.
- .26 Excavation, entreposage et remise en place de la terre végétale :
- .1 La récupération, mise en réserve et remise en place de la terre végétale sont payées selon un mode forfaitaire et incluent, sans s'y limiter, le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, la récupération de toute la terre végétale présente dans l'emprise des travaux, le chargement, le transport, la mise en réserve dans le stationnement, les toiles de protection, la remise en place de la terre végétale à la fin des travaux, le nivellement, la compaction, l'enlèvement des pierres et débris contenus dans la terre, le remplacement de la terre végétale disposée ou contaminée par l'Entrepreneur, ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.
- .27 Matelas antiérosifs à installer et à recouvrir d'une mince couche de terre végétale :
- .1 Les matelas antiérosifs à mettre en place et à recouvrir d'une mince couche de terre végétale sont payés au mètre carré selon la pente réelle d'installation et incluent, sans s'y limiter, le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, la fourniture et la mise en place des matelas antiérosifs retenus par des piquets biodégradables, ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.

- .28 Boudins de rétention en fibre de bois :
- .1 Les boudins de rétention en fibre de bois sont mesurés et payés au mètre linéaire et incluent, sans s'y limiter, le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, la fourniture et l'installation des boudins de rétention et des piquets biodégradables, ainsi que toute dépense incidente, le tout tel que décrit au devis et montré sur les plans.
- .29 Réparations diverses et remise en état de tous les lieux affectés par les travaux :
- .1 Les réparations diverses et la remise en état des lieux sont payées selon un prix forfaitaire et incluent, sans s'y limiter, le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, la réparation et/ou la remise en état de tous les éléments ayant été touchés, endommagés et/ou dénudés lors des travaux et qui ne sont pas déjà dans les articles précédents, tel que les bâtiments, les ponceaux, les arbres, les dalles de béton, le mobilier urbain, etc., les ajustements avec les terrains existants (remblai), la réfection des bordures de bois (si requis), le nettoyage des lieux ainsi que toute dépense incidente.

Quantités provisionnelles :

- .30 Matériaux granulaires de type MG-20 et MG-112 (pour tous les types de travaux)
- .1 Les matériaux granulaires de type MG-20 et MG-112 sont payés à la tonne métrique et incluent, sans s'y limiter, le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux, les matériels et les services nécessaires à la complète exécution de ces travaux, la fourniture, la mise en place, le nivellement et la compaction ainsi que toute dépense incidente.
- .31 Déblai 1^{re} classe par fragmentation mécanique ou par dynamitage:
- .1 Les travaux de déblai de 1^{re} 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. 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. Les déblais 1^{re} classe devront se faire par fragmentation mécanique. Dans l'éventualité où la fragmentation ne fonctionnerait pas dû à la qualité du roc en place, le déblai 1^{re} classe devra être réalisé par dynamitage et ce, seulement suite à l'autorisation du Représentant de Parcs Canada. Aucuns frais ne seront payés pour la mobilisation/démobilisation et les pertes de temps reliés à la fragmentation mécanique, l'entrepreneur devra en tenir compte dans ses prix. 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 selon le cas;
- .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 temporaires des services publics et des réseaux enfouis (câbles téléphoniques, câble électrique, conduite d'eau potable, 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.
- .10 Le nettoyage et la récupération de tous les matériaux ayant pu être projetés lors d'un dynamitage à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

1.4 AJUSTEMENT DE PRIX

- .1 Il n'y a aucune clause d'ajustement du prix du bitume de prévue au contrat.
- .2 Aucun autre ajustement de prix n'est prévu dans le cadre du contrat.

FIN DE LA SECTION

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

Section 01 32 18 Ordonnancement des
travaux diagramme à barres (GANTT)

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS.....	1
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.....	3
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 cinq (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 remettra ses commentaires à l'Entrepreneur au plus tard dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivront.
- .3 Si le calendrier est jugé irréalisable, le réviser puis le soumettre de nouveau au plus tard cinq (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 topographiques et enregistrements vidéos de toutes les zones utilisées (travaux, entreposage, etc.) ;
 - .4 réfection du réseau d'eau potable incluant :
 - .1 mobilisation ;
 - .2 installation de la signalisation ;
 - .3 mise en place des mesures de protection environnementale ;
 - .4 déboisement ;
 - .5 remplacement et/ou installation des conduites d'eau potable ;
 - .6 remplacement des sections de ponceaux ;
 - .7 nettoyage et essais ;
 - .8 réfection des lieux ;
 - .9 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

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS.....	1
1.1	MODALITÉS ADMINISTRATIVES.....	1
1.2	DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES.....	2
1.3	PLANS D'OUVRAGES PROVISOIRES.....	6
1.4	CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX.....	6
1.5	LISTE NON-LIMITATIVE DES DOCUMENTS À SOUMETTRE.....	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 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 l'acceptation de l'ensemble des documents et échantillons 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 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 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 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 Parcs Canada doivent être rédigés en français. Tout document en anglais unilingue doit être traduit en français avant d'être émis.

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 dix (10) jours ouvrables au Représentant de Parcs Canada pour examiner chaque lot de documents soumis.

- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant de Parcs Canada ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, en aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant de Parcs Canada, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .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 la référence aux articles du devis et au numéro de feuillet de plan ;
 - .6 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 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 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 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 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 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 Parcs Canada vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que 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 De plus cette révision ne dégage pas l'Entrepreneur de sa responsabilité pour ce qui est des erreurs ou omissions dans les dessins d'atelier ou de sa responsabilité de respecter toutes les exigences des documents contractuels. L'Entrepreneur est responsable des dimensions à confirmer et corrélérer sur le site de construction, des techniques qui se rapportent uniquement aux procédés de fabrication, de construction et d'installation ainsi que de la coordination du travail de tous les corps de métier.
 - .3 Les dessins d'atelier ne doivent pas être constitués de copies interminables de pages de catalogues ou de dépliants publicitaires.

- .4 Les équipements présentés sur les dessins d'atelier devront être conformes aux spécifications des plans et devis, et les caractéristiques exigées aux plans et devis devront être clairement identifiées. Les dessins d'atelier seront examinés une première fois par le Représentant de Parcs Canada et retournés à l'Entrepreneur pour mentionner si ceux-ci sont conformes ou non. Les dessins révisés retournés par la suite par l'Entrepreneur devront être conformes, à défaut de quoi, les frais pour l'examen ultérieur de toutes les versions des dessins devront être défrayés par l'Entrepreneur au Représentant de Parcs Canada, aux taux horaires définis dans le Décret gouvernemental 1235-87 (en vigueur 2009-04-01).

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 :
 - .1 les ouvrages requis pour la protection environnementale ;
 - .2 les ouvrages et les méthodes de travail pour la gestion des eaux ;
 - .3 les ouvrages et méthode de travail pour la gestion de la circulation ;
 - .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 ;
- .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 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 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 Parcs Canada.

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

1.5 LISTE NON-LIMITATIVE DES DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 L'Entrepreneur devra soumettre les documents de la liste ci-dessous. Cette dernière est non limitative et peut être modifiée sans préavis.
 - .1 Documents d'assurances ;
 - .2 Cautionnements ;
 - .3 Liste des taux de main-d'oeuvre et des équipements ;
 - .4 Liste des fournisseurs et des sous-traitants ;
 - .5 Échéancier ;
 - .6 Avis d'ouverture à la CNESST ;
 - .7 Entente avec les transporteurs en vrac ;
 - .8 Localisation des services d'utilités existantes ;
 - .9 Programme de santé et sécurité ;
 - .10 Plan d'action pour la protection environnementale ;
 - .11 Plans de signalisation et de gestion de la circulation ;
 - .12 Plans d'ouvrages provisoires ;
 - .13 Lieu(x) de disposition des surplus d'excavation et entente signée du propriétaire du site ;
 - .14 Documents requis pour le déblai 1^{re} classe (si requis) (plan de sautage, méthode de travail, relevé du roc, etc.) ;
 - .15 Liste et coordonnées des stations d'arpentage intermédiaires implantées par l'Entrepreneur ;
 - .16 Dessins d'atelier et fiches techniques :
 - .1 Conduite d'eau potable, raccords et bouchon ;
 - .2 Vanne et boîte de vanne ;
 - .3 Poteau de drainage ;
 - .4 Joints de retenue ;
 - .5 Manchon de raccordement ;
 - .6 Branchement de service ;
 - .7 Sellette de branchements ;
 - .8 Arrêts de prises et de ligne ;
 - .9 Boîte de service ;

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .10 Fil traceur ;
- .11 Membrane ;
- .12 Ponceaux ;
- .13 Regard ;
- .14 Fontaine à boire extérieure ;
- .15 Conduite d'égout perforée ;
- .16 Drain ;
- .17 Cadre et couvercle en fonte ;
- .18 Boudin de rétention ;
- .19 Matelas anti-érosion et attaches biodégradables ;
- .20 Barrière de sédiments ;
- .21 Armature pour dalle de béton ;
- .17 Certificats de conformité des matériaux granulaires et des empièvements ;
- .18 Formules de mélanges de béton de ciment et d'enrobé bitumineux ;

FIN DE SECTION

Section 01 35 43 Protection de l'environnement

TABLE DES MATIÈRES

1	GÉNÉRALITÉS	1
1.1	RÉFÉRENCES NORMATIVES	1
1.2	DÉFINITIONS	2
2	PARTICULARITÉS DU SECTEUR DES TRAVAUX	8
3	PÉRIODE DE RESTRICTION POUR LES TRAVAUX	8
4	OBLIGATION RÉGLEMENTAIRE DE L'ENTREPRENEUR	8
5	REPRÉSENTANT EN ENVIRONNEMENT DE L'ENTREPRENEUR	8
6	CLAUSE GÉNÉRALE ARCHÉOLOGIQUE	9
7	DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE PRODUITS PÉTROLIERS	9
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
8	DÉCOUVERTE FORTUITE DE MATÉRIAUX CONTAMINÉS.....	13
9	INSTALLATIONS DE CHANTIER	13
10	ENTREPOSAGE DES PRODUITS ET MATÉRIAUX	13
10.1	PROTECTION DES SITES D'ENTREPOSAGE	13
10.2	ENTREPOSAGE DE MATÉRIAUX EN PRÉSENCE D'UN RÉSEAU D'ÉGOUT PLUVIAL	14
10.3	ENTREPOSAGE TEMPORAIRE DE PRODUITS DANGEREUX	14
11	ENTREPOSAGE, ENTRETIEN ET CIRCULATION DE LA MACHINERIE.....	15
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	16
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
12	CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE	18
13	APPROVISIONNEMENT EN EAU PENDANT LES TRAVAUX	18

14	DÉNEIGEMENT	19
15	PÉRIMÈTRE DE PROTECTION	19
15.1	PROTECTION DES ARBRES, DES ARBUSTES ET DES ESPÈCES FLORISTIQUES MENACÉES OU VULNÉRABLES	19
15.2	PÉRIMÈTRE DE PROTECTION DES MILIEUX HUMIDES, DES LACS ET DES COURS D'EAU	20
16	RÉCUPÉRATION DE LA TERRE VÉGÉTALE	20
17	DÉBOISEMENT	20
18	NETTOYAGE DE FOSSÉS	21
19	DÉMOLITION D'UN PONCEAU	21
20	CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS PENDANT LES TRAVAUX	22
20.1	DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION	22
20.2	PROTECTION TEMPORAIRE DES TALUS	27
20.3	STABILISATION DES SOLS AVANT UNE PÉRIODE DE SUSPENSION DE TRAVAUX	28
20.4	ENTRETIEN ET NETTOYAGE DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS	28
21	OUVRAGES PROVISOIRES AMÉNAGÉS DANS LES LACS ET LES COURS D'EAU	29
21.1	GÉNÉRALITÉS	29
22	RESTAURATION DES SOLS REMANIÉS ET STABILISATION FINALE	32
22.1	REVÊTEMENT DE PROTECTION	32
22.2	REMISE EN PLACE DE LA TERRE VÉGÉTALE	33
22.3	STABILISATION ET MESURES DE PROTECTION PERMANENTES CONTRE L'ÉROSION	33
22.4	STABILISATION EN BORDURE DES ACCOTEMENTS	33
23	PROTECTION DE LA FAUNE	33
23.1	PRÉSENCE D'ANIMAUX SAUVAGES SUR LE CHANTIER	33
23.2	DÉMANTÈLEMENT D'UN BARRAGE DE CASTOR EXISTANT	34
24	REBUTS	34
24.2	ÉLIMINATION DES REBUTS	34
25	DYNAMITAGE	35
25.1	GÉNÉRALITÉS	35
25.2	DYNAMITAGE DANS L'EAU	35
25.3	DYNAMITAGE À PROXIMITÉ DE L'HABITAT DU POISSON	35
26	FEUX	36
27	PROTECTION CONTRE LE BRUIT	36

28	PLAN D'ACTION POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	37
29	RÉSUMÉ DES PRATIQUES INTERDITES DANS LE PARC NATIONAL DE LA MAURICIE.....	38
30	MODE DE PAIEMENT	40
31	BIBLIOGRAPHIE	41
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 :	Berge filtrante et trappe à sédiments érigées dans un fossé routier	57
Annexe 14 :	Berge 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. 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.

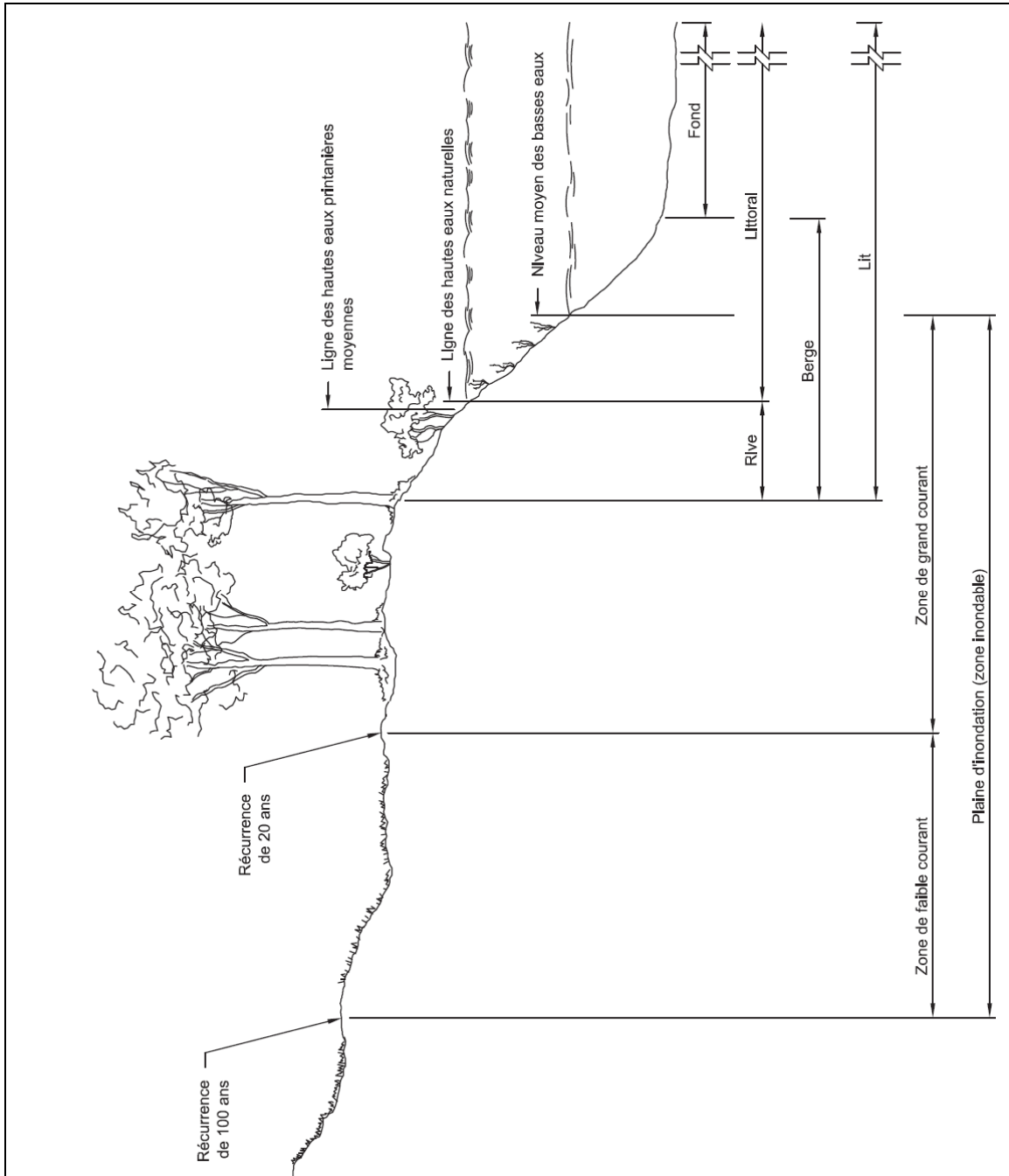
- .7 CPTAQ :
 - .1 Commission de protection du territoire agricole du Québec
- .8 EMVS :
 - .1 Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée
- .9 Entrepreneur :
 - .1 La personne physique ou morale, ou la société à qui le contrat d'exécution des travaux tels que définis ci-après est adjudgé 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 LOE :
 - .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 MTMDET

2 PARTICULARITÉS DU SECTEUR DES TRAVAUX

- .1 L'Entrepreneur doit prendre note que les ponceaux RE-0300X, RE-0425X et RE-0445X situés dans la zone des travaux sont tous de niveau 2.
- .2 De plus, les travaux seront réalisés à proximité d'un cours d'eau intermittent et d'un milieu humide. Aucun empiètement dans le milieu humide ou le cours d'eau ne sera toléré.
- .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 Il n'y a aucune période de restriction dans le cadre des travaux de ce projet.

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 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 démobilisation 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 Parcs Canada. Ce dernier communiquera avec le conseiller en gestion des ressources culturelles de l'unité de gestion et l'équipe d'archéologie terrestre de Parcs Canada qui prendront alors les mesures nécessaires pour protéger et conserver la ou lesdites ressources.
- .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 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 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 Parcs Canada pour la gestion des sols et /ou des eaux contaminés ;

- .8 L'Entrepreneur sera tenu responsable de tout déversement de produit jugé dommageable pour l'environnement ou les biens de Parcs Canada et, le cas échéant, l'Entrepreneur devra exécuter immédiatement, à ses frais, les mesures correctives prescrites par le Représentant de Parcs Canada ou l'officier d'environnement ;
- .9 À défaut de pouvoir intervenir adéquatement et à la satisfaction de Parcs Canada en raison de l'ampleur ou du type de déversement, les frais d'interventions complémentaires nécessitant le personnel ou la machinerie de Parcs Canada, seront portés à la charge de l'Entrepreneur et retenus au décompte progressif en plus des pénalités applicables ;
- .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 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, 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 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 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 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 Parcs Canada les matériaux souillés résultants du nettoyage. L'Entrepreneur devra attendre les directives du Représentant de Parcs Canada pour la gestion de ces matériaux.
 - .4 L'équipement qui a été démobilisé du chantier en raison d'une fuite n'est pas autorisé à être remobilisé tant que la défektivité occasionnant la fuite n'est pas réparée.
 - .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 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 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 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 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.

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

11.7 Circulation sur le chantier

- .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), l'Entrepreneur doit aviser et obtenir l'autorisation du Représentant de Parcs avant d'utiliser un site. L'approbation du Représentant de Parcs Canada ne dégage pas l'Entrepreneur de ses responsabilités légales, tel que stipulé aux articles 6.5 et 6.9 du CCDG.
- .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 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 Parcs Canada.

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. Le ou les points d'approvisionnement seront identifiés au début des travaux par les représentants de Parcs Canada. L'Entrepreneur doit toutefois respecter les exigences suivantes :
 - .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 Parcs Canada en conservation pour approbation au moins deux jours (2) avant le premier remplissage ;
- .5 Le Représentant de Parcs Canada doit être présent lors du premier remplissage.

14 DÉNEIGEMENT

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

15 PÉRIMÈTRE DE PROTECTION

15.1 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 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.

15.2 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 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.

16 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 Parcs Canada.
- .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 Parcs Canada et devra être transportée à l'endroit désigné par le Représentant de Parcs Canada.

17 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 Parcs Canada) par marquage et balisage est obligatoire. Le plan

de balisage des zones de déboisement doit être soumis au Représentant de Parcs Canada pour approbation avant le début des travaux d'abattage.

- .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.

18 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.

19 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 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 Parcs Canada. Au préalable, l'Entrepreneur doit lui soumettre par écrit les correctifs qu'il propose d'apporter à sa méthode de travail pour protéger efficacement le cours d'eau et sa bande riveraine.

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

20.1 **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 Parcs Canada.

- .3 L'Entrepreneur doit présenter un plan de drainage et de contrôle de l'érosion au Représentant de Parcs Canada tel que demandé dans le Plan d'action pour la protection de l'environnement (PAPE). Ce dernier doit être présenté au moins quatorze (14) jours avant le début des travaux.
 - .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 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/m².
 - .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 Parcs Canada, épandre environ 10 mm de terre végétale sur les matelas sur une longueur déterminée par le Représentant de 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 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 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 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 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 Parcs Canada s'il n'est pas en mesure de respecter ces conditions d'installation. Dans ce cas, le Représentant de Parcs Canada évaluera les solutions de rechange en fonction des variables présentes.
 - .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.

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

20.3 Stabilisation des sols avant une période de suspension de travaux

- .1 Dans le cadre d'une suspension des travaux pour la période hivernale ou autre, l'Entrepreneur doit stabiliser temporairement toutes les surfaces sensibles à l'érosion de surface ainsi que les sections occupées par les ouvrages provisoires. Un revêtement de protection en pierres doit aussi être mis en place jusqu'à la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE).
- .2 Dans le cas d'une suspension de travaux pour la période hivernale, l'Entrepreneur devra procéder à la mise en place des mesures de stabilisation temporaire avant le 31 octobre. Si les travaux ne sont pas terminés à cette date, la stabilisation temporaire doit être réalisée en suivant l'avancement des travaux et avant les premières chutes de neige.
- .3 Dans le cas d'une suspension de travaux pour la période printanière, l'Entrepreneur devra procéder à la mise en place des mesures de stabilisation temporaire avant le début de la fonte du couvert de neige. Si les travaux ne sont pas terminés à cette date, la stabilisation temporaire doit être réalisée en suivant l'avancement des travaux.

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

- .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 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 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 Parcs Canada, pour réaliser les travaux.

21 OUVRAGES PROVISOIRES AMÉNAGÉS DANS LES LACS ET LES COURS D'EAU

21.1 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 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 Parcs Canada. De même, toute intervention dans un milieu humide (étang, marais, marécage, tourbière) doit faire l'objet au préalable d'une autorisation des autorités de Parcs Canada. Si, par le seul choix de la méthode de construction, l'Entrepreneur intervient sur une rive, un littoral, une plaine inondable ou dans un milieu humide, une autorisation de la part des autorités responsables doit être obtenue.
- .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 Parcs Canada un plan détaillé des ouvrages provisoires et de la gestion de l'eau, incluant les fiches techniques des matériaux utilisés, au moins quatorze (14) jours avant le début des travaux. L'Entrepreneur doit obligatoirement avoir reçu l'autorisation du Représentant de Parcs Canada avant de débiter la construction d'ouvrages provisoires dans les lacs et les cours d'eau.**
 - .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 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 Parcs Canada procédera à leur récolte et à leur transfert dans des sections d'eau vive du cours d'eau, immédiatement après la mise en place de l'ouvrage. Une demande écrite doit toutefois être déposée au Représentant de Parcs Canada dans les cinq (5) jours précédant le début du pompage.
- .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 Parcs Canada pour approbation. Les travaux de nettoyage et de remise en état devront être réalisés en présence d'un représentant de Parcs

Canada et sont entièrement réalisés aux frais de l'Entrepreneur. Advenant que l'Entrepreneur procède aux travaux en l'absence du Représentant de Parcs Canada, ce dernier pourra faire reprendre les travaux à sa satisfaction.

- .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 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.

22 RESTAURATION DES SOLS REMANIÉS ET STABILISATION FINALE

22.1 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 empierrements 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.

22.2 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.

22.3 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 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 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.

22.4 Stabilisation en bordure des accotements

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

23 PROTECTION DE LA FAUNE

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

23.2 Démantèlement d'un barrage de castor existant

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

24 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.

24.2 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.

25 DYNAMITAGE

25.1 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 Parcs Canada.

25.2 Dynamitage dans l'eau

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

25.3 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) ¹	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
		Glacé	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 ²	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.

26 FEUX

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

27 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 (L_{éq}) à respecter sont : 75db(A) ou les exigences de la CSST, 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.).

28 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 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 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 ;
 - .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 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 (échancier, plan, etc.) ou d'impact non prévu, notamment sur l'habitat du poisson.

29 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 réfection 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 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 Parcs Canada.
- .9 L'aménagement de bassins de sédimentation qui nécessite de l'excavation est interdit et requière une autorisation particulière du Représentant de Parcs Canada.
- .10 Les membranes de plastique utilisées pour la stabilisation des sols remaniés sont interdites à moins d'indications contraires du Représentant de 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 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.

30 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.

31 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**

GENERAL INFORMATION - INFORMATION GÉNÉRALE			
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
SOURCES AND QUANTITIES - SOURCES ET QUANTITÉS			
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: Numéro 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:			
TYPE OF INCIDENT AND RECOVERY - TYPE D'INCIDENT ET RÉCUPÉRATION			
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:			
Total duration of recovery operation - Durée totale des opérations de récupération			
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:			
FINAL DISPOSAL OF THE CONTAMINANT - DISPOSITION DÉFINITIVE DU CONTAMINANT			
Disposal by: Disposition effectuée par:		Consignee - Destinataire	Date (YYY/MMDD-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
SAFETY MEASURES TAKEN - MESURES DE SÉCURITÉ PRISES			
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
	Titre et fonction	Name(s)-Nom(s)	Coordonnées
Poste de Consultation	Titre et fonction	Name(s)-Nom(s)	Coordonnées
Consultants et entrepreneurs principaux	Société	Coordonnées	Listes des fournitures et services

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

Annexe 2 : Manifeste de transport



BILLET D'EXPÉDITION N° _____

Projet : _____		Client : _____	
Provenance des sols : _____			
Transporteur : _____		N° d'immatriculation : _____	
Destinataire : _____			
Nature des matériaux expédiés :		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 ³	_____ 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) : _____			

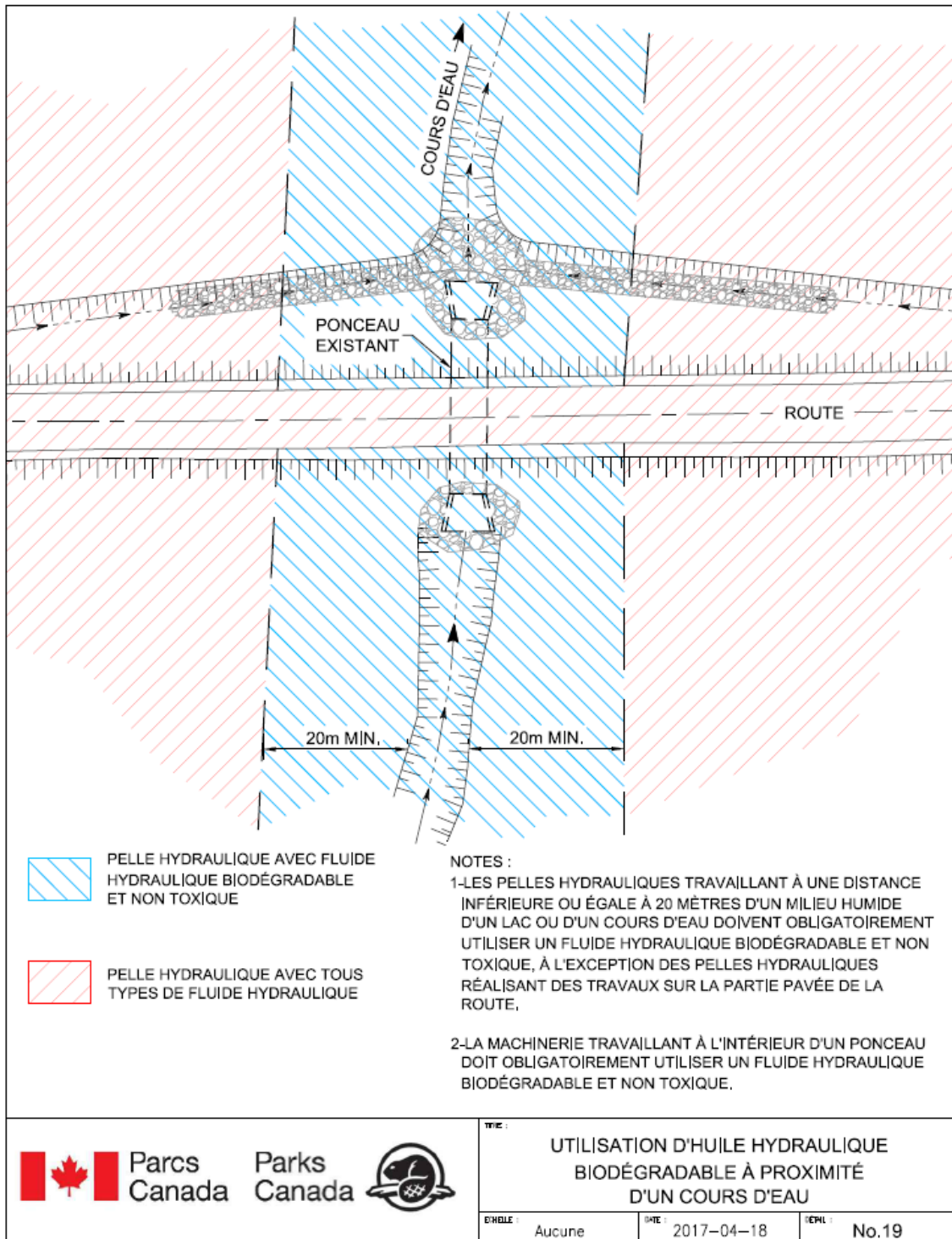
Annexe 3 : Utilisation de fluides hydrauliques biodégradables près des cours d'eau
Exemples de certifications écologiques relatives aux fluides hydrauliques biodégradables :

<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 green maple leaf with a white outline and the text 'ENVIRONMENTAL CHOICE' and 'EcoLogo' below it. On the right is the UL ECOLOGO logo, which is a green square with a white circle containing 'UL' and 'ECOLOGO' below it. Text below the UL ECOLOGO logo reads: 'PRODUCT CERTIFIED FOR REDUCED ENVIRONMENTAL IMPACT. VIEW SPECIFIC ATTRIBUTES EVALUATED: UL.COM/EL. 10.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 white background and a red border. Inside the circle, there is a stylized figure of a person with arms raised, surrounded by a laurel wreath. The text 'ENVIRONMENTAL CHOICE' is at the top and 'AUSTRALIA' is at the bottom. Below the circle 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 outline and the text 'EU Ecolabel' below it. Above the leaf is a circle of twelve stars. Below the logo is the website address '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 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

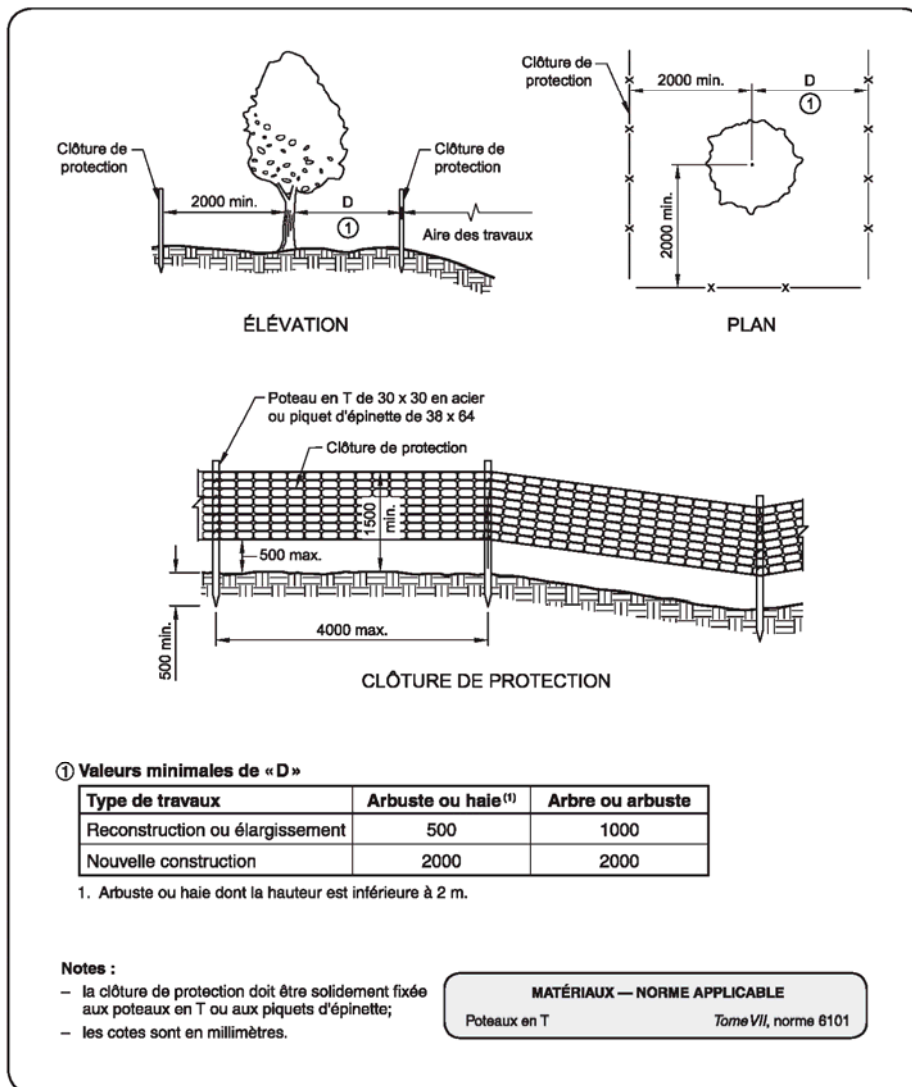


DESSIN NORMALISÉ

PÉRIMÈTRE DE PROTECTION
 À CONSERVER EN MILIEU
 NON BOISÉ

Tome IV
Chapitre 10
Numéro 001
Date 2007 06 15

NORME

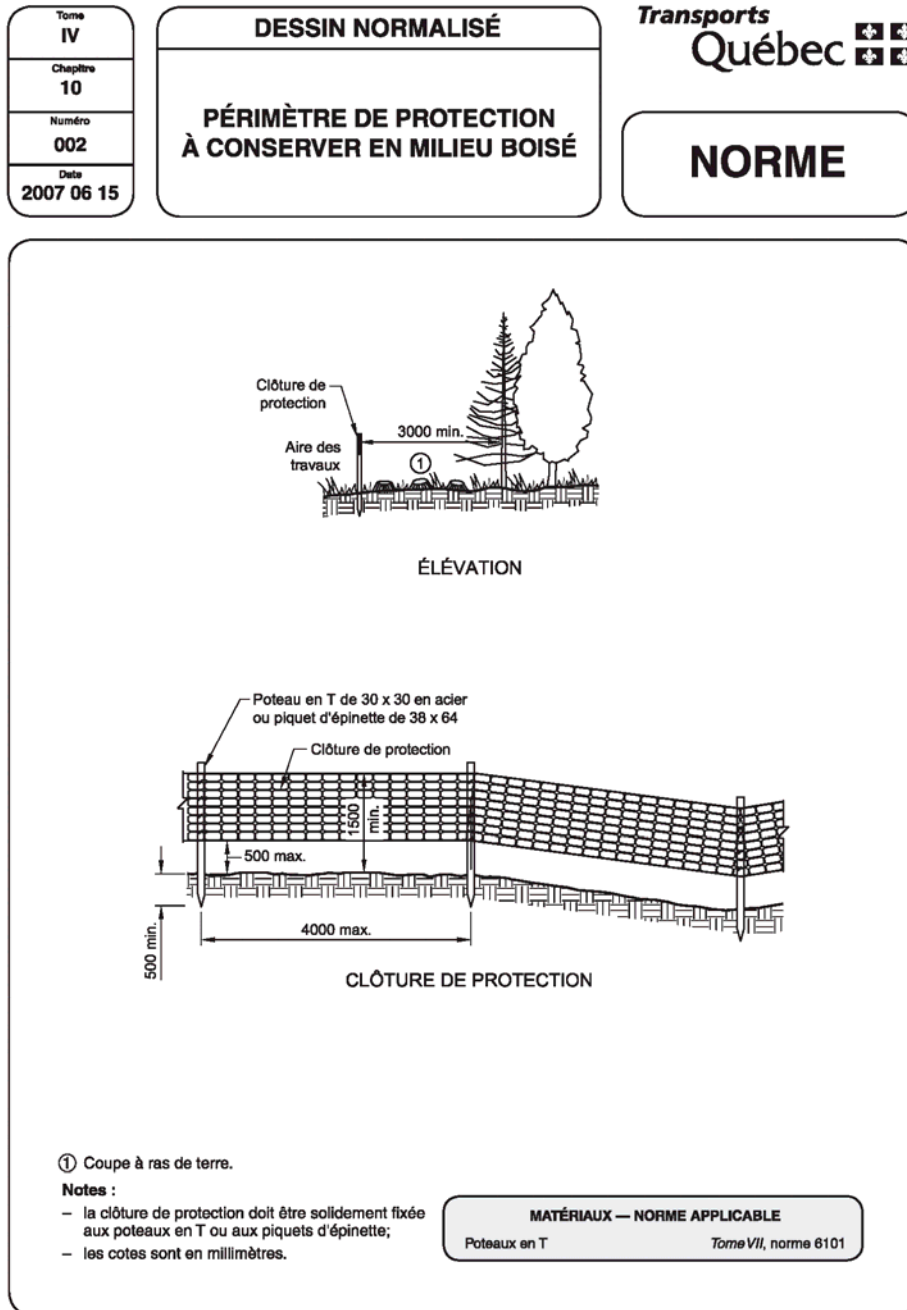


Contenu normatif

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

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

Annexe 5 : Périmètre de protection des arbres en milieu boisé



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

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

Annexe 6 : Dégagement des aires de travaux par élagage

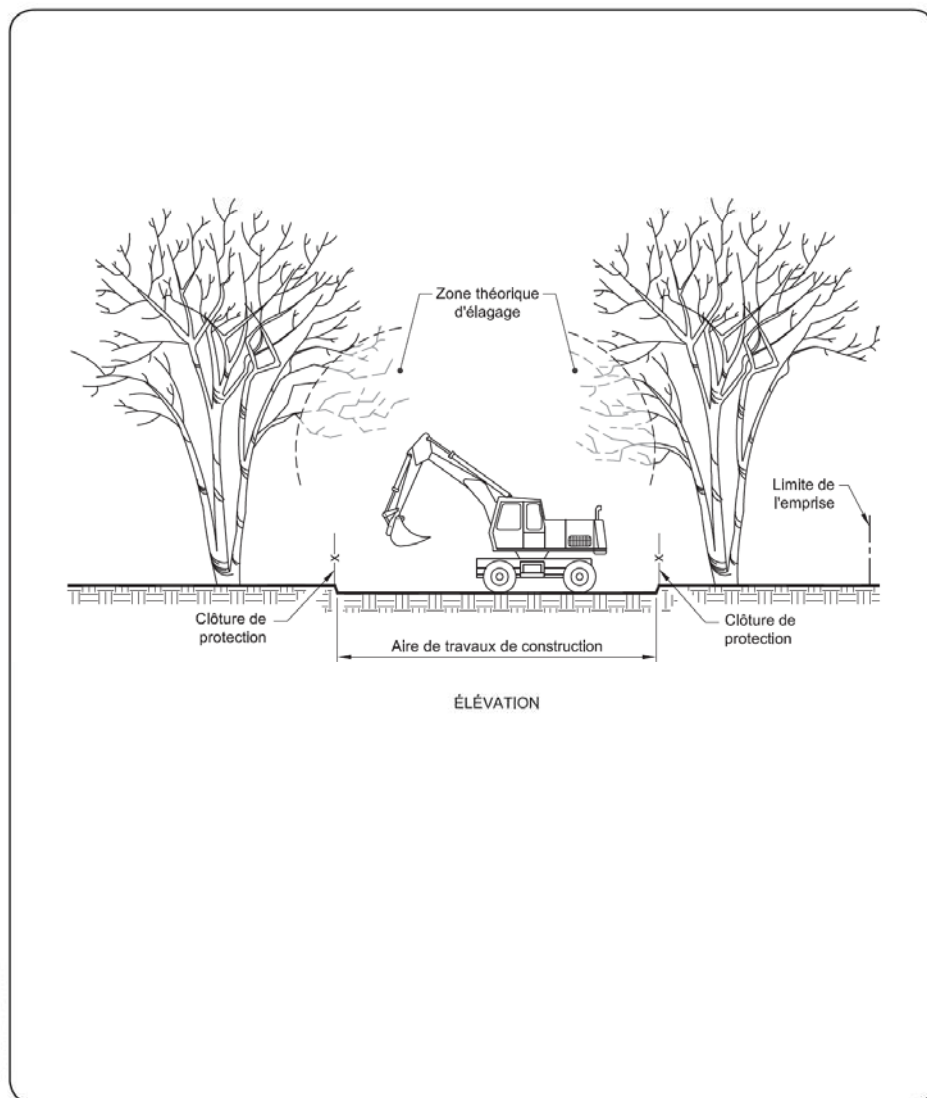
Transports Québec 

DESSIN NORMALISÉ

DÉGAGEMENT DES AIRES DE TRAVAUX PAR ÉLAGAGE

NORME

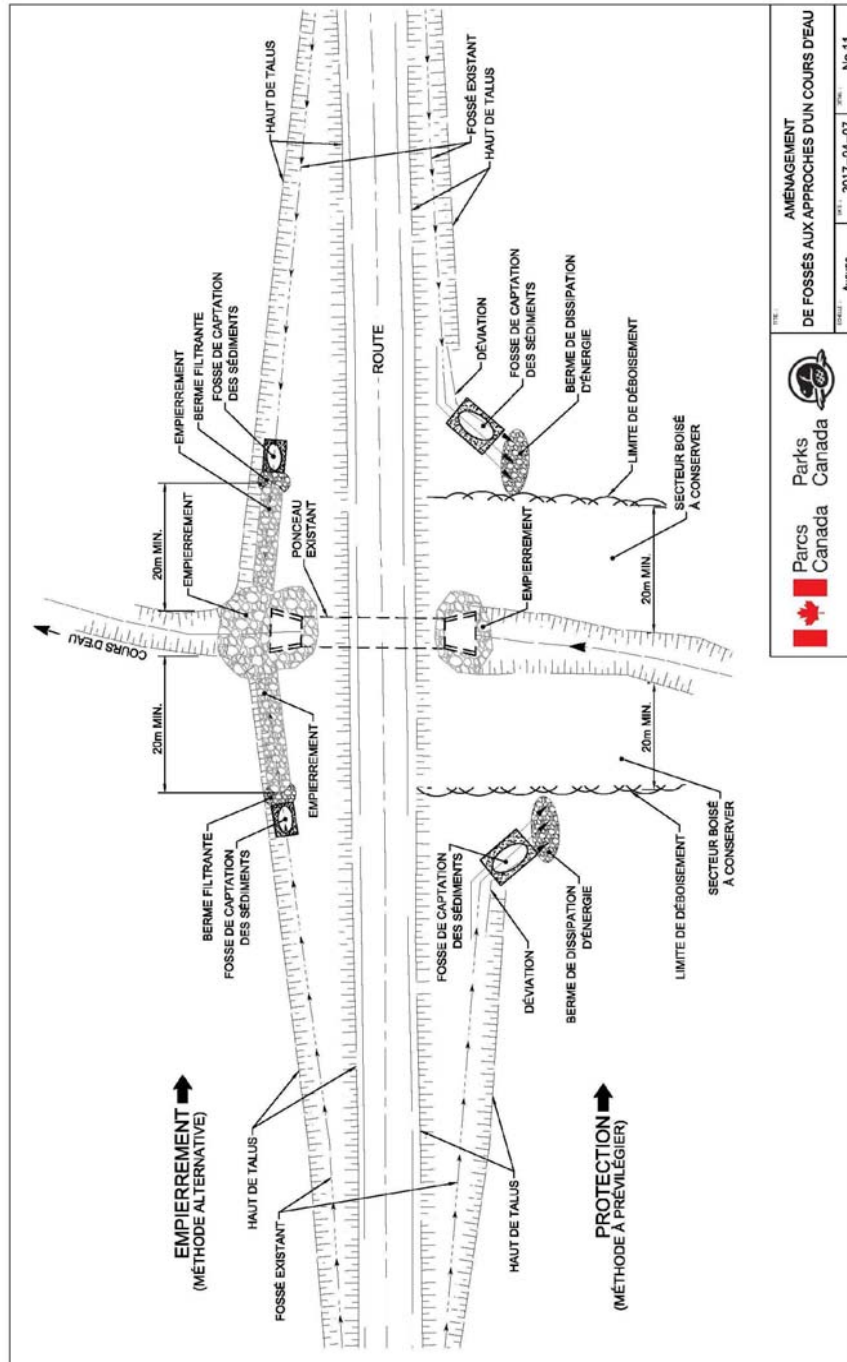
Tome IV
Chapitre 10
Numéro 003
Date 2007 06 15



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

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

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



AMENAGEMENT
 DE FOSSÉS AUX APPROCHES D'UN COURS D'EAU

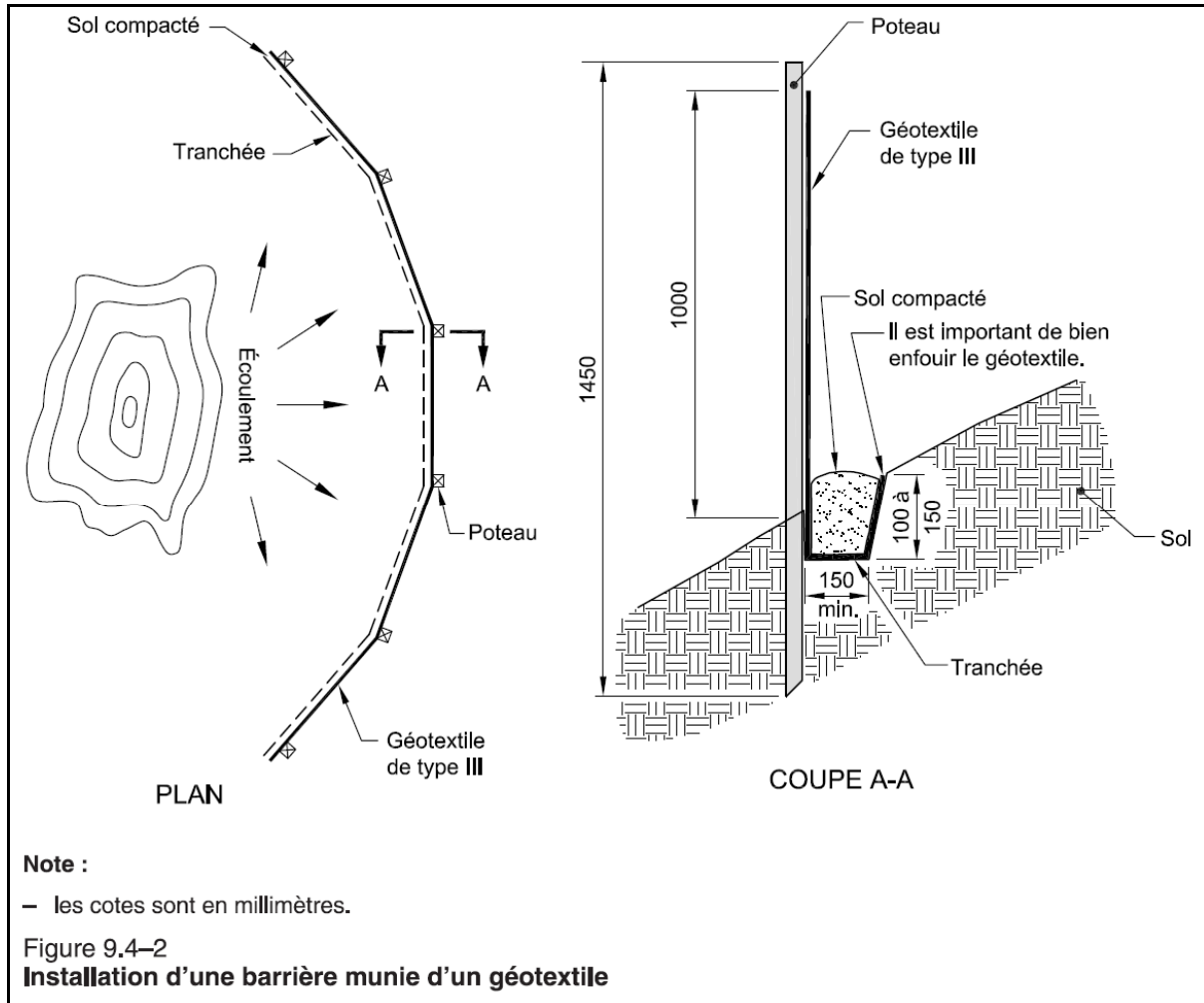
PROJET : Aucune

DATE : 2017-04-07

NO. : No.11

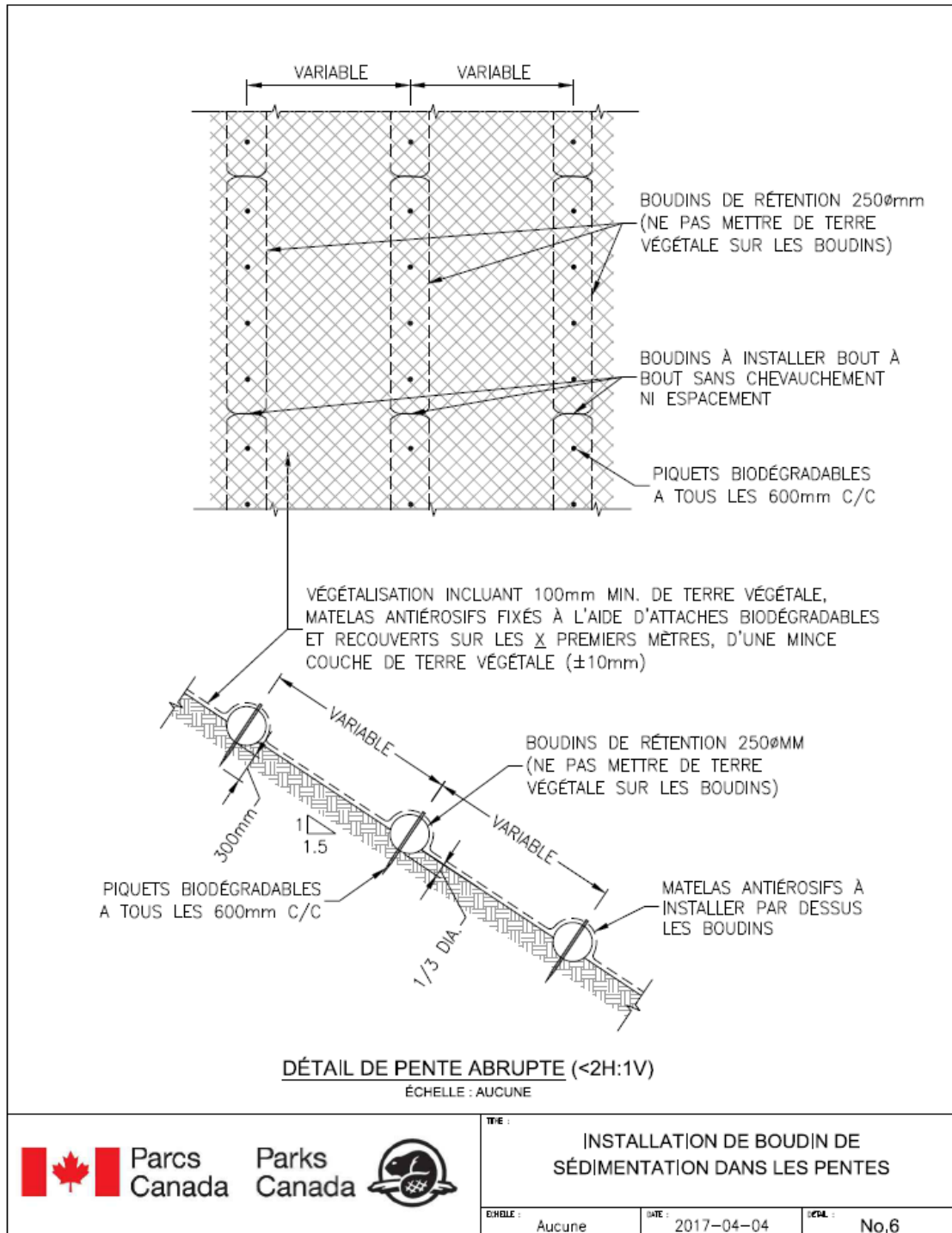
Parcs Canada Parks Canada

Annexe 9 : Installation d'une barrière à sédiments



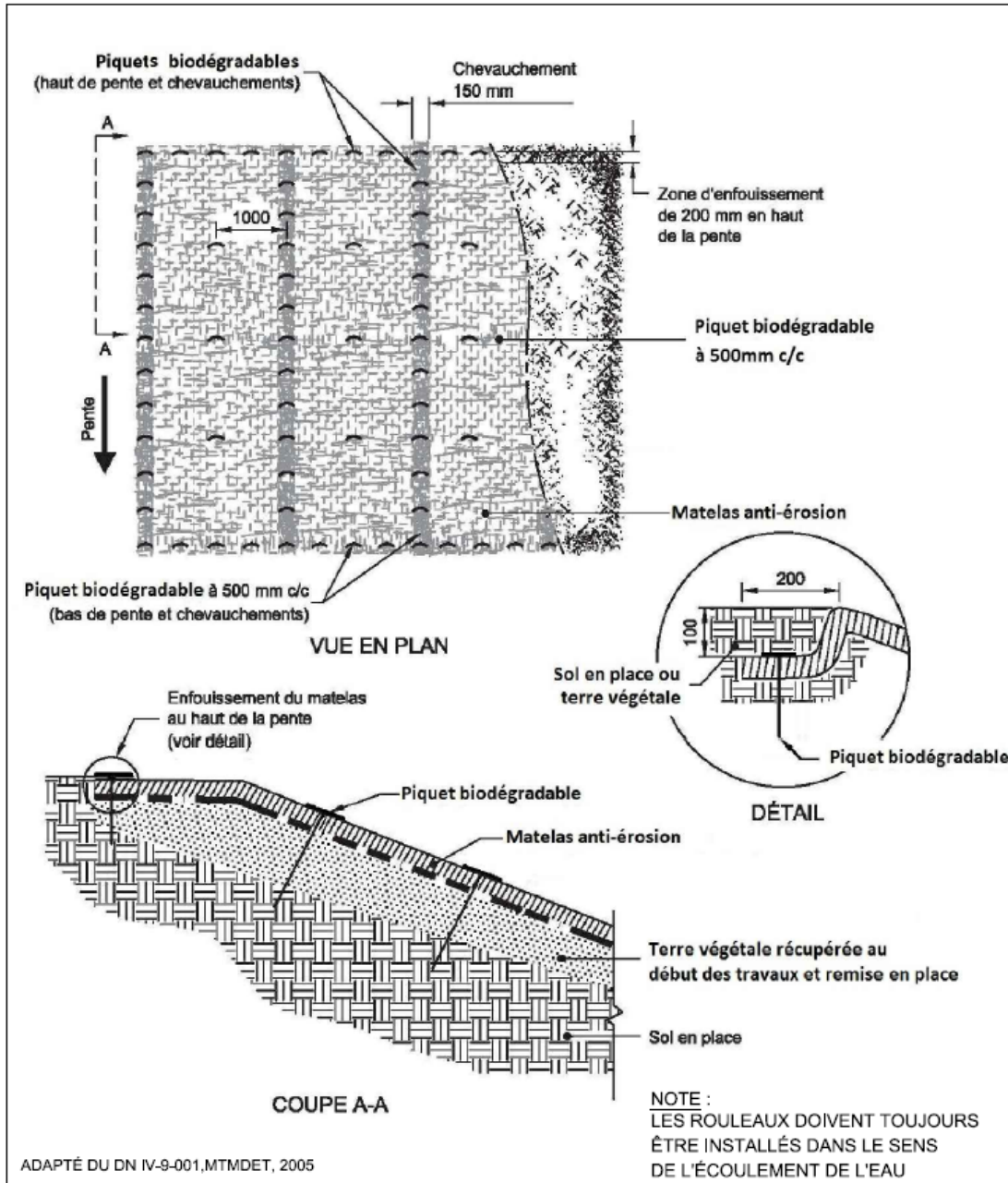
Source : Tome 2, chapitre 9, Collection Normes – Ouvrages routiers, MTMDET, 2017

Annexe 10 : Installation de boudins de sédimentation dans les pentes

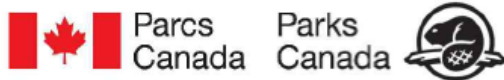


Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

Annexe 11: Installation de matelas antiérosifs



ADAPTÉ DU DN IV-9-001.MTMDT, 2005



TITRE :

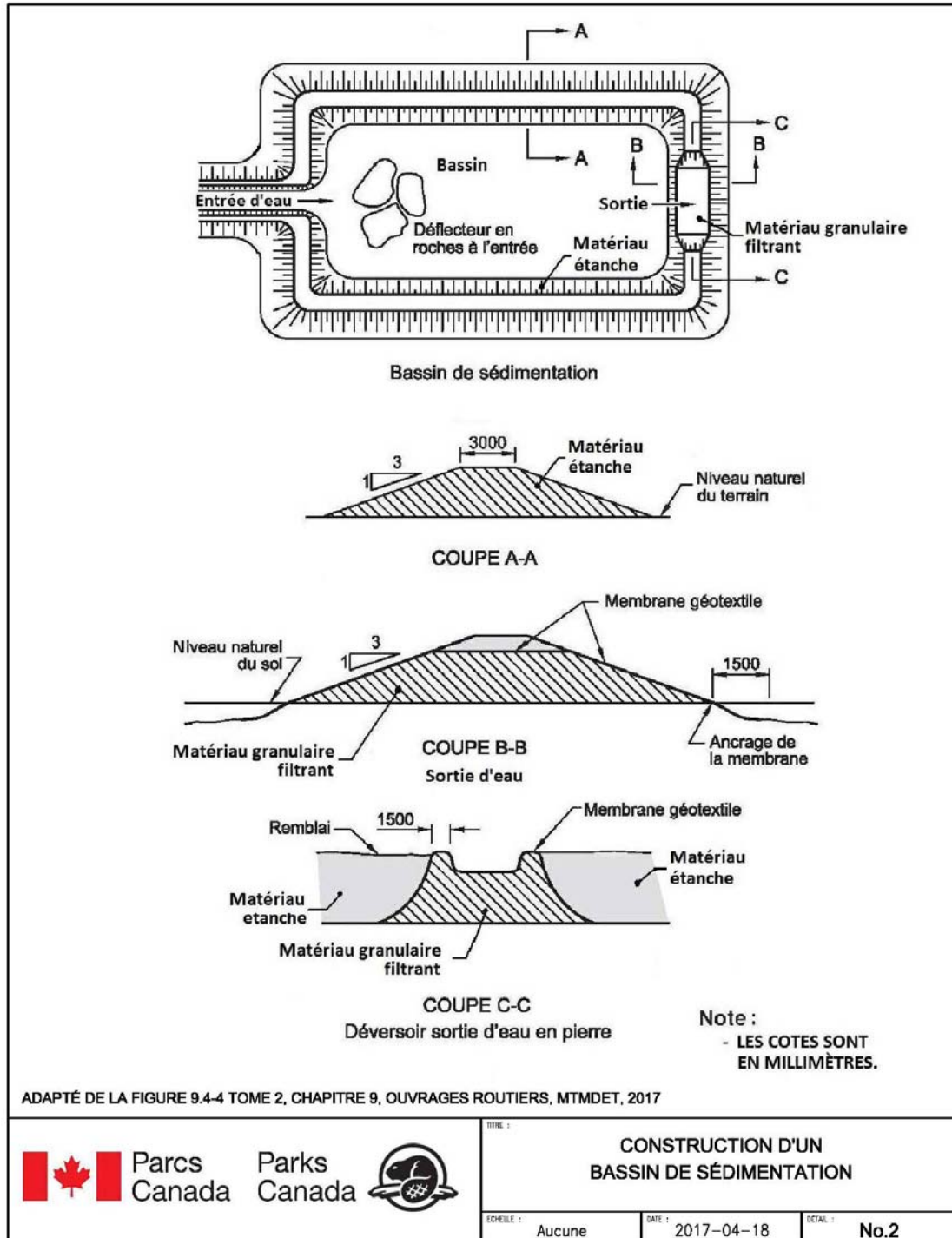
INSTALLATION DES
 MATELAS ANTIÉROSIFS

ÉCHELLE : Aucune

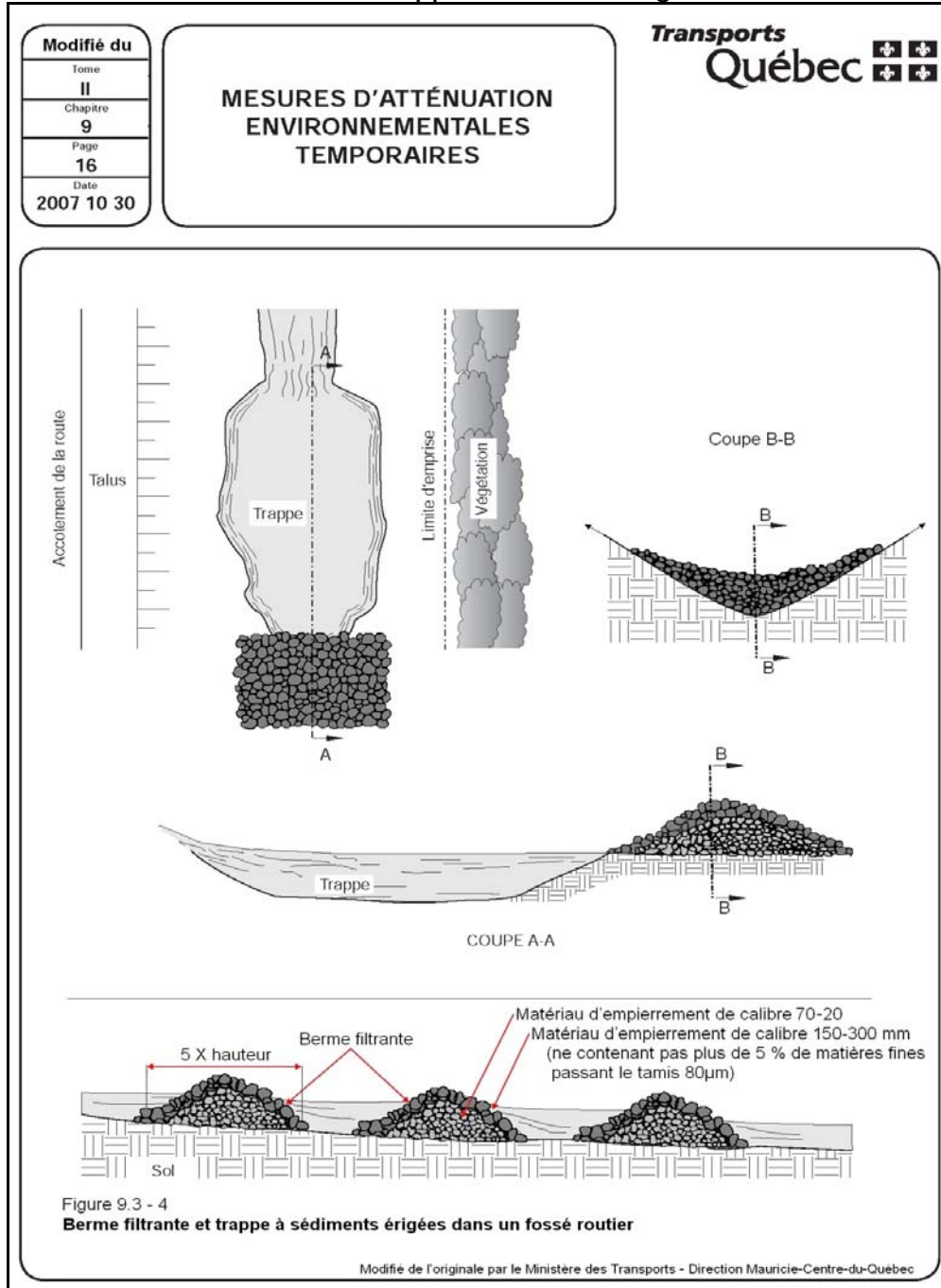
DATE : 2017-04-05

REV. : No.5

Annexe 12 : Construction d'un bassin de sédimentation



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 (2017-08-18)

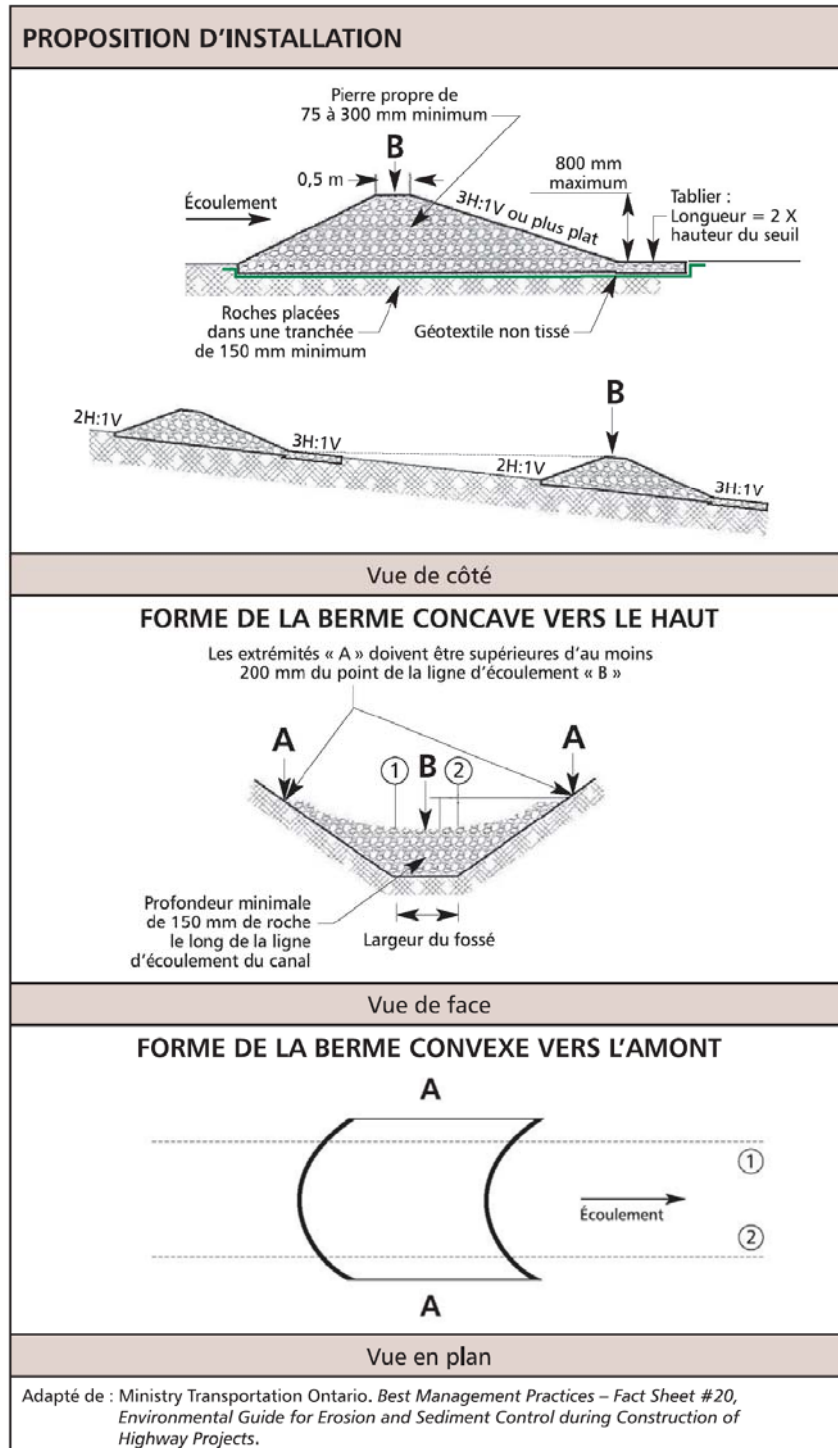
Annexe 14 : Berme de dissipation d'énergie en enrochement

4.3.1 BERME DE DISSIPATION D'ÉNERGIE EN ENROCHEMENT	
Description	Digue ou berme en enrochement.
Fonction	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ralentir la vitesse de l'eau afin de réduire son potentiel érosif. ▶ Peut également capter une partie des sédiments moyens à grossiers.
Où l'installer	Dans les fossés et les rigoles.
Efficacité	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Très efficace pour réduire la vitesse de l'eau ainsi que son potentiel érosif. ▶ Efficacité moyenne pour capter les particules grossières.
Entretien	Enlever les sédiments lorsque plein à 50%.
Aménagement	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Excaver une tranchée d'au moins 0,15 m de profondeur. ▶ Déposer l'empierrement sur un géotextile non tissé. ▶ Utiliser de la pierre de 75 à 300 mm. 200 à 300mm ▶ Dans les pentes > 6%, protéger le côté amont avec de la 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. ▶ Pente amont = 2H:1V, pente aval = 3H:1V. ▶ Donner une forme concave vers le haut afin de créer un déversoir au centre. ▶ Les côtés de la berme doivent être au moins 200 mm plus haut que le dessus du déversoir. ▶ Hauteur maximale de la berme : 0,8 m. ▶ Pour aire de drainage de 4 ha ou moins et vitesse d'écoulement de 1,5 m/s ou moins.
Commentaire	Dans les pentes fortes, ne pas hésiter à augmenter la taille des pierres au-delà de 300-350 mm.
	<p>Bermes de dissipation d'énergie en enrochement disposées en cascade</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

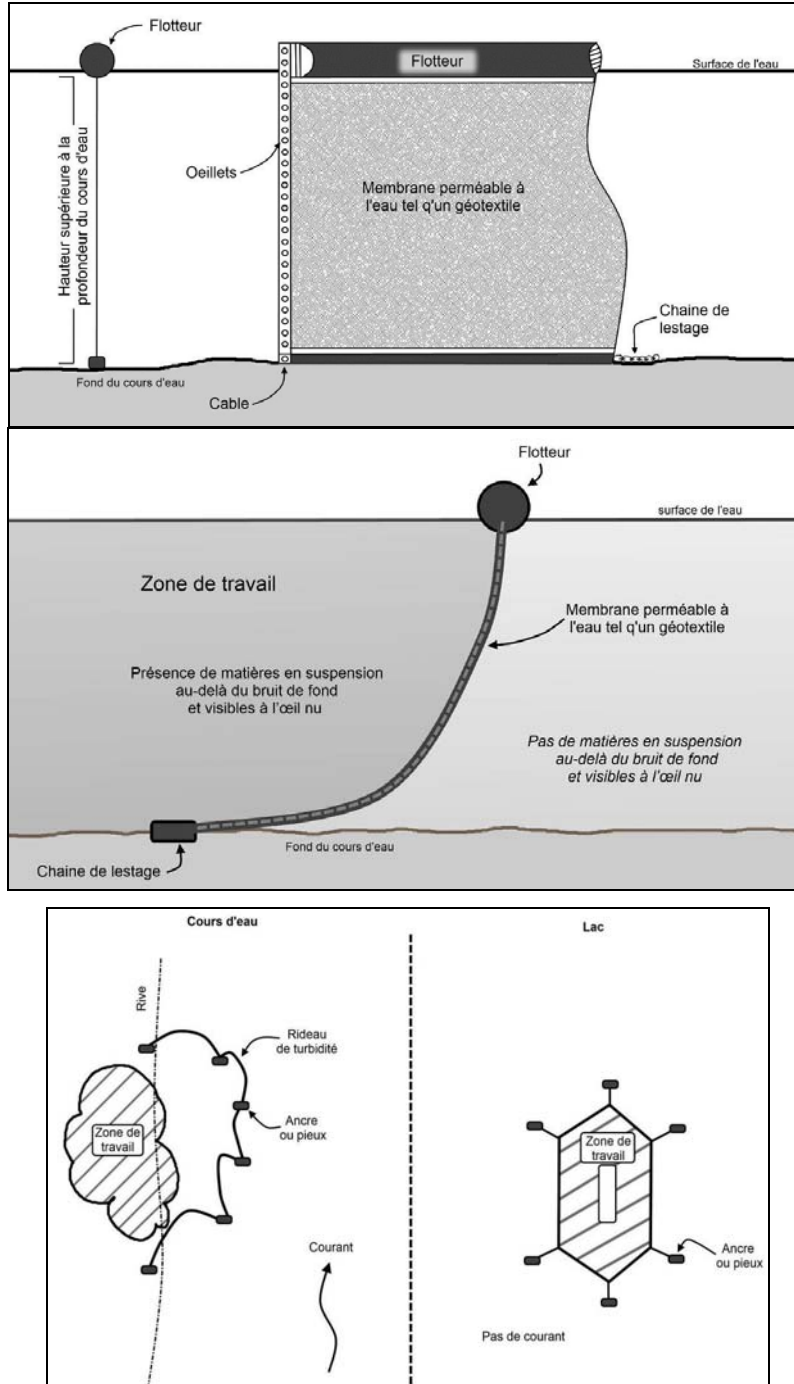
Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)



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

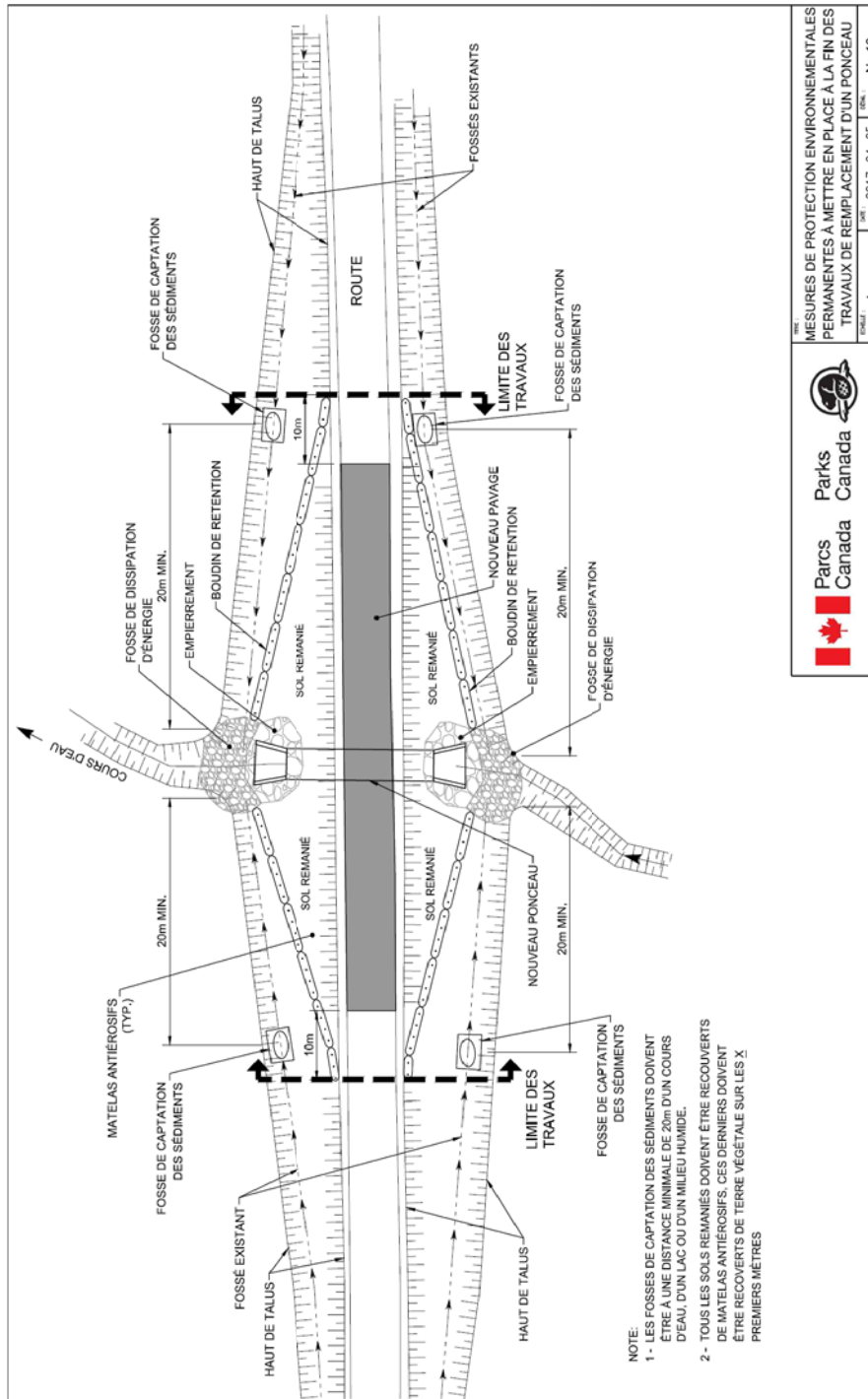
Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

Annexe 15 : Installation d'un rideau de turbidité



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

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

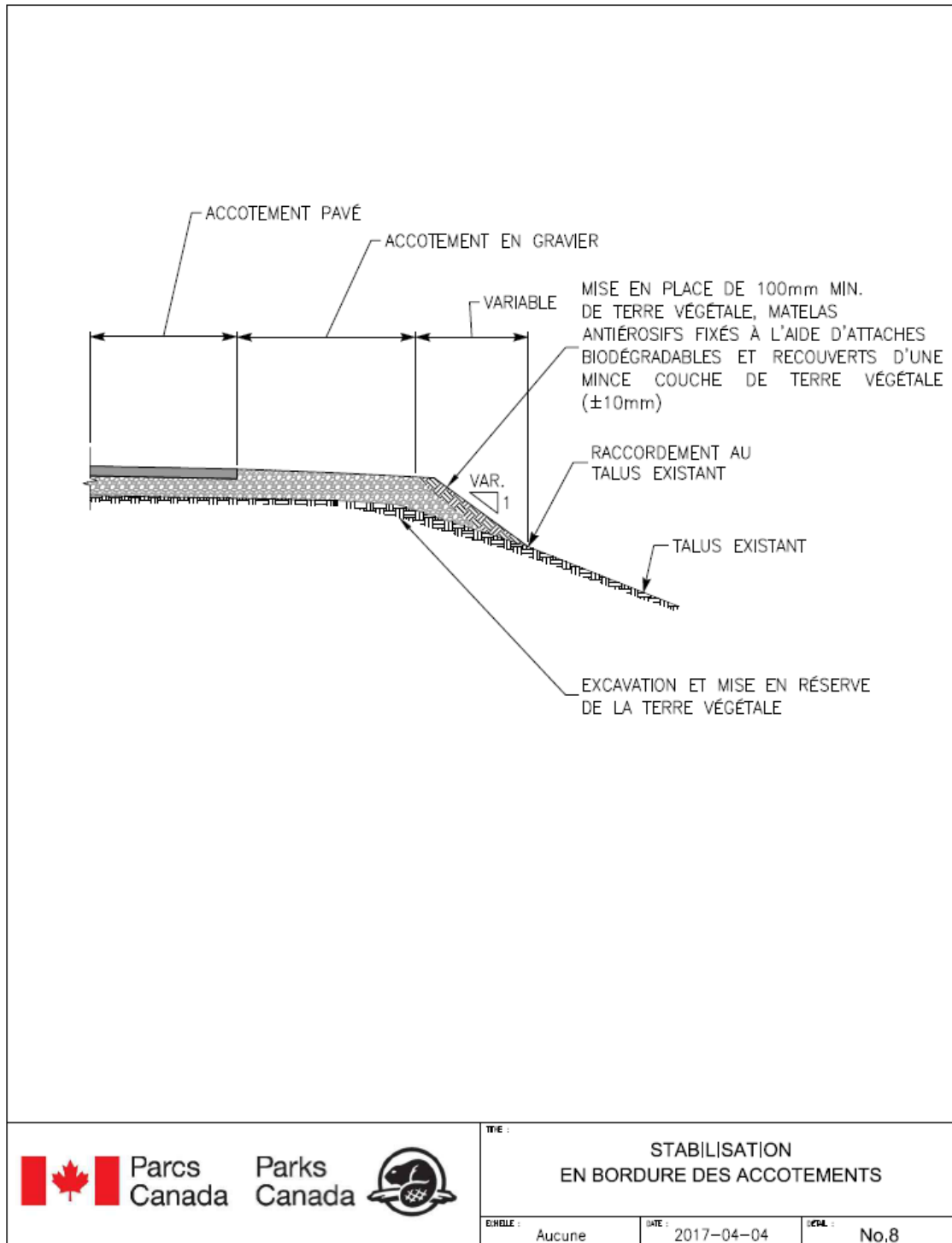


Parcs Canada
 Parks Canada

MESURES DE PROTECTION ENVIRONNEMENTALES PERMANENTES À METTRE EN PLACE À LA FIN DES TRAVAUX DE REMPLACEMENT D'UN PONCEAU

DATE: 2017-04-05
 ÉCHELLE: Aucune
 No.10

Annexe 17 : Stabilisation en bordure des accotements



Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

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 Parcs Canada avant le début des travaux en respectant le délai mentionné à l'article plan d'action pour la protection de l'environnement.

Tout nouvel élément doit être présenté au Représentant de Parcs Canada pour approbation avant la date projetée des travaux concernés par cet élément en respectant le délai mentionné à l'article plan d'action pour la protection de l'environnement.

Les espaces prévus pour les explications sont à titre indicatif seulement. Ils peuvent être ajustés au besoin.

Des documents tels que des plans, des dessins et des documents officiels doivent être joints au formulaire afin de compléter ou préciser les explications soumises. La case « document(s) joint(s) » doit être cochée pour chacune des sections complétées par un ou plusieurs documents.

L'Entrepreneur doit intégrer au PAPE, dans l'ordre, les informations suivantes.

PLAN D'ACTION POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Numéro de dossier :	
Numéro de projet :	
Entrepreneur :	
Formulaire complété par :	
Date :	
Pièces jointes :	

1. COMMUNICATION EN CHANTIER

Nom du responsable :	
Fonction	
Coordonnées :	

Document(s) joint(s)

2. RISQUES ENVIRONNEMENTAUX DU CHANTIER

Dans la liste suivante, identifier les risques environnementaux applicables au présent projet

- Érosion (berges, talus, sol remanié, etc.)
- Apport de sédiment dans un lac, un cours d'eau ou un milieu humide
- Contamination d'un lac, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide (déversement, fuite, débordement, bris d'une structure ou d'un ouvrage, etc.)
- Contamination du sol ou de l'eau souterraine (déversement, fuite, débordement, bris d'une structure ou d'un ouvrage, etc.)
- Modification du drainage d'un milieu humide ou de l'écoulement d'un cours d'eau
- Impact des travaux sur une espèce faunique à protéger (oiseaux, tortues, poissons, mammifères, etc.)
- Dommage aux arbres et arbustes à protéger
- Empiètement temporaire dans un lac, un cours d'eau ou un milieu humide
- Détérioration de la qualité de l'air par les poussières
- Pollution sonore en milieu habité (aires de camping, pique-nique, etc.)
- Propagation de plantes exotiques envahissantes
- Événement météorologique exceptionnel (crues des eaux, pluie abondante, gel, etc.)

Un risque environnemental est un événement possible qui, s'il se produit, affecte l'environnement et entraîne un impact négatif sur les objectifs du projet, notamment les coûts, les délais, le contenu et la qualité.

Les risques environnementaux du chantier peuvent être identifiés en fonction du milieu dans lequel les travaux sont réalisés, des matériaux utilisés, des ouvrages à réaliser, des ressources disponibles, etc.

Dans les sections suivantes du PAPE, l'entrepreneur doit présenter les mesures qui seront mises en place afin d'éliminer ou de diminuer les risques environnementaux identifiés.

3. ORGANISATION DU CHANTIER

3.1. Présenter le calendrier et l'ordonnancement de toutes les activités de protection de l'environnement lors des travaux

Dans le calendrier, les activités de protection de l'environnement doivent être associées aux étapes des travaux de chantier correspondantes. Si une activité de protection de l'environnement comprend plusieurs phases (ex. aménagement, démantèlement, mise en eau, nettoyage, etc.), elles doivent toutes être indiquées dans le calendrier.

Document(s) joint(s)

3.2. Indiquer, sur un plan, les périmètres de protection où le couvert végétal doit être conservé de manière permanente ou temporaire jusqu'à la réalisation des travaux de terrassement

Le couvert végétal comprend entre autres les arbres, les arbustes, les plantes terrestres et le gazon.

Sur le plan, il doit être possible de distinguer les périmètres de protection permanents des périmètres de protection temporaires.

Les exigences concernant les périmètres de protection sont présentes à l'article « Périmètre de protection » du présent devis, le cas échéant.

Document(s) joint(s)

3.3. Fournir les plans d'aménagement et de localisation des installations de chantier, des sites divers, des chemins d'accès et des chemins de déviation temporaires ainsi que les méthodes et ouvrages de protection de l'environnement relatifs à ces installations

Sont visés dans cette section : les locaux de chantier et leurs dépendances, les stationnements, les sites d'entretiens et d'entrepôts de la machinerie, les sites d'entreposage des matériaux, les sites de concassage et de conditionnement du béton, les sites de nettoyage des bétonnières, les sites d'entreposage des rebuts, les chemins d'accès et les chemins de déviation temporaires ainsi que tout autre site nécessaire aux travaux.

Les plans doivent notamment inclure les dimensions, la superficie utilisée, le volume de matériaux projetés, la localisation des lacs, des cours d'eau et des milieux humides, les zones de terrassement, les bâtiments, les arbres isolés et toute autre information jugée pertinente.

Les méthodes et les ouvrages de protection de l'environnement relatifs aux installations, aux sites et aux chemins concernent notamment, la gestion des eaux de ces sites, la stabilisation des talus et la protection des lacs et des cours d'eau à proximité.

Document(s) joint(s)

4. PLAN DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

4.1. Indiquer, sur un plan, les zones du chantier ayant un potentiel d'érosion et les classer selon leur degré de risque d'érosion (faible, moyen, élevé)

L'érosion est un mécanisme de transformation du relief d'un site par des agents d'érosion naturels tels que l'eau, le vent, la gravité ou la température. Certaines caractéristiques d'un site comme les pentes fortes, les sols limoneux ou riches en sable fin et les sites dénudés de végétation peuvent augmenter le potentiel d'érosion. Les sites ayant un potentiel d'érosion peuvent donc être identifiés et classés en fonction de ces caractéristiques et des agents d'érosion pouvant se manifester.

Le plan doit montrer les zones selon leur degré de risque d'érosion (faible, moyen ou élevé).

Document(s) joint(s)

4.2. Indiquer, sur un plan, les zones du site des travaux à stabiliser sans délai et décrire la ou les méthodes utilisées

Les zones à stabiliser sans délai correspondent aux surfaces de sol mises à nu durant les travaux (zones déboisées, zones de terrassement, talus de déblai ou de remblai, sols remaniés, etc.) ou aux matériaux non consolidés mis en réserve.

La description des méthodes de stabilisation utilisées doit comprendre leur nature, leurs dimensions et les matériaux utilisés.

Les détails concernant le choix des mesures et ouvrages de stabilisation sont présents à l'article « Contrôle de l'érosion et des sédiments » du présent devis.

Document(s) joint(s)

4.3. Fournir un protocole de surveillance météo

Sans s'y limiter, le protocole doit contenir :

- *Un aperçu des caractéristiques météorologiques du site des travaux et les risques environnementaux (inondation, augmentation rapide du débit d'un cours d'eau, gel précoce ou tardif, vents violents, etc.) y étant associés.*
- *La méthode de collecte des données météorologiques durant les travaux (où les données sont-elles recueillies et répertoriées, à quelle fréquence, etc.).*

- Le nom du responsable de l'application du protocole.

Document(s) joint(s)

4.4. Décrire les méthodes et les ouvrages de contrôle de l'érosion et des sédiments qui seront installés sur le chantier et fournir les plans de localisation de ceux-ci

Les méthodes et ouvrages de contrôle de l'érosion et des sédiments requis sur le chantier, incluant les sites hors emprise, doivent être décrits dans la présente section (barrières à sédiments, méthodes et ouvrages de stabilisation des talus, bermes et trappes à sédiment, bassins de sédimentation, rideaux de turbidité, etc.).

La description doit notamment comprendre leur nature, leurs dimensions, leur capacité, les matériaux utilisés et leur fréquence d'entretien, le cas échéant.

Les détails concernant le choix des mesures et ouvrages de contrôle de l'érosion et des sédiments sont présents à l'article « Contrôle de l'érosion et des sédiments » du présent devis.

Document(s) joint(s)

4.5. Fournir la description, les plans d'aménagements et de localisation ainsi que la séquence d'aménagement et de démantèlement des ouvrages provisoires prévus dans le littoral ou la rive d'un lac ou d'un cours d'eau ou dans un milieu humide. Ces plans doivent être signés par un ingénieur si le Représentant de Parcs Canada le requiert. Décrire et indiquer sur un plan les mesures de protection de l'environnement associées à ces ouvrages provisoires

Sont visés dans cette section : les batardeaux, les canaux de dérivation, les quais, les jetées, les ponts et les ponceaux temporaires et tout autre ouvrage provisoire prévu dans le littoral ou la rive d'un lac ou d'un cours d'eau.

La description et les plans doivent notamment inclure le type d'ouvrage provisoire, les dimensions et les matériaux utilisés.

La description de la séquence d'aménagement et de démantèlement de chacun des ouvrages provisoires doit inclure les étapes de construction de l'ouvrage, de mise en eau, d'installation des mesures de protection de l'environnement, de pompage de l'eau, de nettoyage de l'ouvrage, de démantèlement de l'ouvrage, etc.

Les exigences concernant les ouvrages provisoires sont présentes à l'article « Ouvrages provisoires aménagés dans les lacs et les cours d'eau » du présent devis, le cas échéant.

Document(s) joint(s)

4.6. Fournir l'avis écrit d'un ingénieur civil spécialisé en hydraulique /// le plan de pompage /// autres requis pour l'interruption temporaire du cours d'eau

Joindre l'avis écrit d'un ingénieur civil spécialisé en hydraulique au présent formulaire.

Document(s) joint(s)

Le plan de pompage doit notamment inclure la capacité du système de pompage, la durée du pompage ainsi qu'une description des installations (pompe, zone de rejet de l'eau, mesures de protection du poisson, protection contre l'érosion, etc.).

Document(s) joint(s)

Autres

Les exigences concernant l'interruption temporaire du cours d'eau sont présentes à l'article « Interruption temporaire du cours d'eau » du présent devis, le cas échéant.

Document(s) joint(s)

4.7. Fournir la méthode et la séquence de démolition complète ou partielle des structures ou des ouvrages permanents qui se situent dans ou à proximité d'un lac, d'un cours d'eau ou d'un milieu humide, incluant la description du dispositif de récupération des débris de démolition

Si un plan de démolition ou une procédure écrite de démolition partielle a été réalisé en vertu des articles « Démolition complète » et « Démolition partielle », au chapitre « Ouvrage d'art » du CCDG pour la structure visée par la présente section, ce plan ou cette procédure peut être joint au présent formulaire.

Toutes les mesures de protection de l'environnement nécessaires durant la démolition (disposition de récupération des débris de démolition, méthodes et ouvrages de contrôle de l'érosion et des sédiments, etc.) doivent être clairement identifiées.

Les exigences environnementales concernant la démolition complète ou partielle d'un pont ou d'un ponceau sont présentes à l'article « Démolition d'un pont ou d'un ponceau » du présent devis, le cas échéant.

Document(s) joint(s)

4.8. Fournir la description, un plan d'aménagement et un plan de localisation des passages à gué, des ponts temporaires et des ponceaux temporaires prévus pour les travaux et décrire les mesures de protection de l'environnement proposées

La description des traverses temporaires de cours d'eau doit inclure la séquence d'installation et de démantèlement ainsi que les détails de leur aménagement (matériaux, dimensions, mesures de protection des cours d'eau et des berges, signalisation, etc.).

Document(s) joint(s)

4.9. Fournir la description et la séquence de reconstitution d'un cours d'eau

Pour chaque section de cours d'eau à reconstituer, indiquer le type de matériaux utilisés, les dimensions de la section du cours d'eau, les étapes de reconstitution, les mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments et, le cas échéant, les aménagements particuliers pour le libre passage du poisson.

Les exigences concernant la reconstitution d'un cours d'eau sont présentes à l'article « Restauration du lit ou des rives d'un lac ou d'un cours d'eau » du présent devis.

Document(s) joint(s)

4.10. Indiquer, sur un plan, les fossés qui doivent être détournés vers des zones de végétation ou empierrés

Pour les fossés détournés vers des zones de végétation, indiquer la distance entre l'exutoire du fossé et le lac ou le cours d'eau le plus près. Pour les fossés empierrés, indiquer le calibre de l'empierrement utilisé et la longueur de la section empierrée.

Les exigences concernant les fossés sont présents à l'article « Nettoyage de fossés » du présent devis, le cas échéant.

Document(s) joint(s)

4.11. Fournir la description des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments mis en place préalablement à la suspension des travaux pour l'hiver, aux périodes de restriction ou aux congés annuels et un plan de localisation de ces mesures

La description doit inclure le type de mesures utilisées, leurs dimensions, leur capacité, les matériaux utilisés et leur fréquence d'entretien, le cas échéant.

Indiquer la durée de chacun des arrêts des travaux.

Document(s) joint(s)

5. PLAN D'URGENCE ENVIRONNEMENTALE

5.1. Identifier les urgences environnementales potentielles associées au présent projet, particulièrement pour les milieux sensibles

Une urgence environnementale est toute situation qui menace, altère ou est sur le point de détériorer la qualité de l'eau, de l'air, du sol ou de l'environnement dans lequel évolue l'être humain et qui nécessite une intervention immédiate.

Le déversement de produits pétroliers ou d'autres matières dangereuses ainsi que l'inondation de l'aire des travaux, si applicable, doivent obligatoirement être traités.

Document(s) joint(s)

5.2. Décrire les mesures préventives afférentes à chacune des urgences environnementales identifiées

Pour chaque risque environnemental identifié au point précédent, décrire les mesures de préventions ou d'atténuations à mettre en place pour diminuer la probabilité que se produise l'événement dommageable pour l'environnement. Les mesures préventives peuvent être, par exemple, la mise en place de mesures de protection de l'environnement ou d'ouvrages provisoires supplémentaires, des changements dans le calendrier de réalisation des travaux, des changements de dimensionnement ou d'emplacement des ouvrages provisoires, etc.

Document(s) joint(s)

5.3. Énumérer les différentes interventions à réaliser pour chacune des urgences identifiées

Pour chacun des risques environnementaux identifiés précédemment, dresser la liste des interventions à réaliser si l'événement se produisait et des procédures à suivre pour chacune de ces interventions. Au besoin, fournir un schéma de la procédure à suivre.

L'information à transmettre comprend notamment les coordonnées des personnes responsables et la description des rôles et responsabilités de chacune d'elles, la procédure de communication, l'équipement disponible, les plans ou cartes des trajets à privilégier, etc.

Les exigences concernant les actions à prendre en cas de déversement sont présentes à l'article « Déversement accidentel de produits pétroliers ou d'autres matières dangereuses liquides » du présent devis, le cas échéant.

Document(s) joint(s)

5.4. Fournir la procédure de rétablissement à suivre à la suite d'une urgence environnementale

Pour chacun des risques environnementaux identifiés précédemment, fournir une procédure préliminaire de rétablissement du site et de tout élément de l'environnement qui pourrait être endommagé par l'événement. La procédure doit inclure les activités destinées à restaurer le milieu environnant à un état jugé sécuritaire et acceptable par le surveillant.

Document(s) joint(s)

5.5. Indiquer le lieu où le plan d'urgence environnementale sera affiché durant toute la période des travaux pour que ce dernier puisse être vu par tous les employés

Document(s) joint(s)

6. QUALITÉ DE L'AIR

6.1. Décrire les méthodes de travail et les mesures prévues pour protéger la qualité de l'air en milieu habité

Indiquer les interventions à réaliser lorsque les seuils de quantité de poussière dans l'air inscrits au CCDG sont atteints et préciser les produits utilisés.

Les exigences concernant les abat-poussières sont présentes à l'article « Contrôle de la poussière » du présent devis, le cas échéant.

Document(s) joint(s)

7. PRODUITS PÉTROLIERS

7.1. Fournir les preuves d'utilisation du fluide hydraulique biodégradable requis dans la machinerie

Les preuves à fournir sont notamment :

- *Le numéro de série de l'équipement visé ;*
- *La date de la conversion de l'équipement visé ;*
- *Le nom et le numéro du fluide hydraulique biodégradable ;*
- *La preuve d'achat du fluide hydraulique biodégradable.*

Document(s) joint(s)

7.2. Indiquer, sur un plan, les estacades flottantes

Les exigences concernant les estacades flottantes sont présentes à l'article « Estacade flottante » du présent devis, le cas échéant.

Document(s) joint(s)

8. MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES (MISES AUX REBUTS)

8.1. Fournir une liste des matières dangereuses résiduelles qui seront générées et mises aux rebuts

La liste des matières dangereuses résiduelles doit contenir une estimation de la quantité de chacune des matières et le nom et l'adresse de l'entreprise autorisée où elle sera acheminée pour la gestion finale.

Exemples de matières dangereuses résiduelles : les restes de peinture, d'enduit et de décapant, les huiles usées, le carburant, la peinture décapée contenant du plomb, les matières ou objets dont la surface est contaminée par une matière dangereuse, etc.

Document(s) joint(s)

8.2. Fournir la description et un plan de localisation du site d'entreposage temporaire des matières dangereuses résiduelles ainsi que des mesures de protection de l'environnement associées à ce site

La description du site d'entreposage doit notamment inclure ses dimensions, sa capacité et les distances qui le séparent des cours d'eau, des lacs et des milieux humides.

Les exigences concernant les matières dangereuses résiduelles sont présentes à l'article « Entreposage temporaire de produits dangereux » du présent devis, le cas échéant.

Document(s) joint(s)

9. GESTION DE SOLS CONTAMINÉS EXCAVÉS

9.1. Pour chaque plage de contamination des sols excavés (A-B, B-C, C-RESC et >RESC)

9.1.1. Fournir la description et un plan de localisation du site d'entreposage temporaire des sols contaminés ainsi que des mesures de protection de l'environnement associées

La description du site d'entreposage temporaire doit notamment inclure ses dimensions, sa capacité et les distances qui le séparent des cours d'eau, des lacs et des milieux humides. La durée de l'entreposage doit également être spécifiée.

Les exigences concernant l'entreposage temporaire des sols contaminés sont présentes à l'article « Gestion des sols contaminés suite à un déversement accidentel causé par l'entrepreneur » du présent devis, le cas échéant.

Document(s) joint(s)

9.1.2. Si gérés hors site, fournir une estimation de la quantité et le nom et l'adresse du lieu où ils seront acheminés

L'estimation de la quantité doit être en m³ ou en tonne.

Document(s) joint(s)

9.2. Si conformes au critère d'usage (≤C) et qu'il est prévu de les réutiliser dans l'emprise, fournir une estimation de la quantité et un plan de localisation des zones où les sols seront utilisés comme matériaux de remblayage

L'estimation de la quantité doit être en m³ 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 45 00 Contrôle de la qualité

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS	1
1.1	SECTIONS CONNEXES	1
1.2	INSPECTION	1
1.3	ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS	2
1.4	ACCÈS AU CHANTIER	2
1.5	PROCÉDURE	2
1.6	OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS	3
1.7	ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE	3
1.8	ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES	3
1.9	ESSAIS EN USINE	4

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

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

1.2 INSPECTION

- .1 Le Représentant de Parcs Canada doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
- .2 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le Représentant de Parcs Canada ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, l'Entrepreneur doit informer le Représentant de Parcs Canada du début des travaux dans un délai raisonnable.
- .3 Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
- .4 Le Représentant de Parcs Canada peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation. Si l'ouvrage en question est déclaré conforme aux exigences des documents contractuels, le Représentant de Parcs Canada doit assumer les frais d'inspection ainsi engagés.

1.3 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 Le Représentant de Parcs Canada se chargera de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants. Le coût de ces services sera assumé par Parcs Canada.
- .2 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
- .3 Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. L'Entrepreneur devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives du Représentant de Parcs Canada, sans frais additionnels et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

1.4 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
- .2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

1.5 PROCÉDURE

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Représentant de Parcs Canada lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .3 Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.6 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le Représentant de Parcs Canada, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
- .2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .3 Si, de l'avis du Représentant de Parcs Canada, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le Représentant de Parcs Canada.

1.7 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

- .1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.

1.8 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.
- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits visée.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le Représentant de Parcs Canada dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages 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.
- .5 Au besoin, le Représentant de Parcs Canada aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.

- .6 Il est précisé, dans chaque section du devis où il est question d'échantillons d'ouvrages, si ces derniers peuvent ou non faire partie de l'ouvrage fini et à quel moment ils devront être enlevés, le cas échéant.

1.9 ESSAIS EN USINE

- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont prescrits dans les différentes sections du devis.

FIN DE LA SECTION

Section 01 52 00 Installations de chantier

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS.....	1
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	BUREAUX DE CHANTIER	3
1.7	TÉLÉPHONE CELLULAIRE	4
1.8	ENTREPOSAGE DU MATÉRIEL, DES MATÉRIAUX, DES OUTILS ET DE LA MACHINERIE.....	4
1.9	INSTALLATIONS SANITAIRES	5
1.10	ÉLECTRICITÉ DES ROULOTTES DE CHANTIER.....	5

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTENUS DE LA SECTION

- .1 Aide à la construction.
- .2 Bureaux de chantier.

1.2 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Le stationnement du Lac-Édouard pourra être utilisé par l'Entrepreneur pour installer les bureaux de chantier, les toilettes et pour l'entreposage de certains matériaux. L'Entrepreneur pourra occuper uniquement l'espace montré aux plans. L'Entrepreneur devra soumettre pour approbation au Représentant de Parcs Canada un plan d'aménagement pour ces installations de chantier.
- .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 au frais de l'Entrepreneur.
- .4 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin et ce à chacune des phases de travaux.
- .5 L'Entrepreneur doit **démobiliser et démanteler toutes les installations à la fin des travaux**. Le démantèlement des équipements devra être prévu à l'intérieur du délai de réalisation de l'Entrepreneur.

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 Sous approbation du Représentant de Parcs Canada, il sera permis de stationner sur le chantier à la condition que cela n'entrave pas l'exécution des travaux et le maintien de la circulation.
- .2 Aménager et entretenir des chemins d'accès temporaire au chantier, si requis.
- .3 Préalablement à la construction de chemin d'accès temporaire, l'Entrepreneur doit soumettre au Représentant de Parcs Canada, pour approbation, des croquis montrant les tracés et les zones impactées.
- .4 L'Entrepreneur doit assurer en tout temps, un accès au site des travaux convenable et sécuritaire, à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada, pour les véhicules des employés de Parcs Canada et d'urgence (pompiers, police, ambulance, etc.) et des visiteurs.
- .5 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 et stationnements pavés qu'il aura salis pendant les travaux. Le tout à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.
- .2 L'Entrepreneur doit entretenir et réparer, pendant et jusqu'à la fin des travaux, à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada tous les chemins et rues existants en gravier qu'il aura utilisé. Il devra les niveler régulièrement, combler les dépressions à la l'aide d'un matériau granulaire MG-20 et assurer un drainage adéquat.
- .3 L'Entrepreneur devra procéder à l'arrosage des chaussées gravelées régulièrement pour éviter l'émission de poussière.
- .4 L'Entrepreneur devra être en mesure d'assurer l'entretien ou l'arrosage des rues gravelées en tout temps, incluant en dehors des heures normales de travail et pendant les fins de semaine ou les jours fériés, et ce, sur demande des Représentants de Parcs Canada.

- .5 L'Entrepreneur devra procéder aux actions correctives touchant au nettoyage, à l'entretien dû à l'arrosage, des rues, chemins gravelés ou stationnements dans un délai de deux (2) heures suivant la demande du Représentant de Parcs Canada.

1.6 BUREAUX DE CHANTIER

- .1 Aménager un bureau ventilé, chauffé ou climatisé à une température de 22 degrés Celsius, doté d'appareils d'éclairage assurant un niveau d'éclairage de 750 lux et de dimensions suffisantes pour permettre la tenue des réunions de chantier, et y prévoir une table pour l'étalement des dessins. Également, le bureau doit être alimenté en électricité 115/230 volts.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée, et la ranger à un endroit facile d'accès.
- .3 Au besoin, les sous-traitants doivent aménager leur propre bureau. Leur indiquer l'endroit où ils peuvent s'installer.
- .4 Bureau du Représentant de Parcs Canada.
 - .1 Aménager un bureau temporaire exclusif pour les Représentants de Parcs Canada.
 - .2 Le bureau doit mesurer, à l'intérieur, au moins 5,0 m de longueur x 3,0 m de largeur x 2,4 m de hauteur, comprenant un bureau adjacent de 3,6 m de longueur et de même largeur et hauteur que le bureau principal et comporter un plancher situé à 0,3 m au-dessus du sol, ainsi que 4 fenêtres ouvrant à 50 %, une porte verrouillable et doit être alimentée en électricité (115/230 volts).
 - .3 Le bureau doit être bien isolé et être doté d'un système de chauffage et de climatisation assurant une température ambiante de 22 °C lorsque la température extérieure est de -20 °C.
 - .4 Les murs et le plafond doivent être revêtus de panneaux de contreplaqué, de panneaux de fibres durs ou de plaques de plâtre, puis peints selon les couleurs choisies. Le plancher doit être revêtu de panneaux de contreplaqué.

- .5 Le bureau doit être doté d'un système d'éclairage électrique assurant un niveau d'éclairement de 750 lux; les appareils utilisés doivent être de type commercial, à éclairage direct avec 10 % de la lumière dirigée vers de haut, à monter en applique, et être munis d'un réflecteur.
- .6 Meubler le bureau d'une table de 1 m x 2 m, d'une table de 1,2 m x 2,4 m, de 12 chaises, d'une chaise de bureau à roulettes, d'une poubelle, d'un distributeur d'eau et assurer l'approvisionnement en eau potable, de rayonnages de 300 mm de largeur, totalisant une longueur de 6 m, d'un classeur à trois tiroirs, d'un support à dessins et d'un support à vêtements, avec tablette.
- .7 Aménager une toilette qui doit être entretenue quotidiennement par l'Entrepreneur.
- .8 Le bureau du Représentant de Parcs Canada doit être muni d'une imprimante et d'un numériseur pour les formats de papier 8,5 x 11 pouces, 8,5 x 14 pouces et 11 x 17 pouces à l'usage exclusif du surveillant.
- .9 Garder les lieux propres.
- .10 Le site pour l'installation du bureau de chantier sera dans le stationnement du Lac-Édouard à l'emplacement identifié aux plans.

1.7 TÉLÉPHONE CELLULAIRE

- .1 L'Entrepreneur doit fournir pour chaque Surveillant de chantier un téléphone cellulaire incluant chargeurs conventionnel et pour automobile. L'Entrepreneur doit prévoir fournir un (1) cellulaire pour le chantier.
- .2 Tous les frais pour le téléphone cellulaire doivent être inclus dans l'article « Organisation de chantier ».
- .3 L'Entrepreneur doit prendre note qu'il n'y a pas de réseau cellulaire sur le site des travaux. L'Entrepreneur devra en tenir compte lors de la planification de travaux.

1.8 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 Parcs Canada. Aucune machinerie ne pourra être stationnée sur des surfaces engazonnées.
- .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.

1.9 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents. Lorsque la température sera inférieure à -10° Celsius, les installations sanitaires devront être chauffées.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.
- .3 Faire approuver l'emplacement des toilettes par le Représentant de Parcs Canada.
- .4 Le nettoyage des toilettes devra être réalisé conformément aux exigences de la présente section. Aucune eau usée ou de lavage ne devra être rejetée dans l'environnement.

1.10 ÉLECTRICITÉ DES ROULOTTES DE CHANTIER

- .1 L'Entrepreneur devra prévoir l'alimentation électrique pour la roulotte de chantier du Représentant du Parc et 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 et pour respecter les exigences de la section 01 35 43 Protection de l'environnement. L'installation devra être approuvée par le Représentant de Parcs Canada.

- .3 L'Entrepreneur pourra effectuer une demande à 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, 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 ».

FIN DE SECTION

Section 01 70 12 Exigences de sécurité

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS.....	1
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	ÉTAT ET CONDITIONS DU PROJET/DU CHANTIER.....	4
1.8	RÉUNIONS.....	5
1.9	PROGRAMME DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ.....	5
1.10	DÉCLARATION DES ACCIDENTS.....	6
1.11	DOSSIERS AU CHANTIER.....	6

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre au Représentant de 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 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 Parcs Canada.
- .3 En cas de conflit entre les dispositions émanant des autorités susmentionnées, les dispositions les plus rigoureuses doivent s'appliquer.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .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 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 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 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 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 tous autres avis auprès des autorités et remettre au Représentant de 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 Parcs Canada.

1.7 ÉTAT 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 Parcs Canada. S'assurer au moins de la présence du chargé de projet du chantier de l'Entrepreneur. Le Représentant de Parc 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 Parcs Canada une copie du programme de santé et de sécurité. La copie remise au Représentant de 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 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.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

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 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 Parcs Canada peut en obtenir des copies sur demande.

FIN DE SECTION

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

Section 01 71 00 Examen et préparation

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS.....	1
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	RÉSEAUX EXISTANTS	2
1.6	RÉGISTRES.....	2
1.7	DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION ..	3
1.8	RECONNAISSANCE DU SOUS-SOL	3

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

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

1.2 QUALIFICATION DE L'ARPENTEUR

- .1 Arpenteur qualifié et agréé, habilité à exercer à l'endroit où se trouve le chantier et jugé acceptable par le Représentant de Parcs Canada.

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 pression 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 Représentant de Parcs Canada 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 le Représentant de Parcs Canada .
- .6 L'Entrepreneur doit replacer les points de contrôle en conformité avec le plan d'arpentage original.

1.4 EXIGENCES RELATIVES À L'ARPENTAGE

- .1 L'Entrepreneur devra installer des piquets aux 20 mètres, le long du tracé de la nouvelle conduite d'eau potable, montrant l'élévation des profils finaux du réseau d'eau potable. Les travaux d'implantation et de vérification des repères devront être réalisés conjointement avec le Représentant du parc. L'Entrepreneur devra s'assurer de respecter les élévations et les profils de la conduite d'eau potable montrés aux plans, car il s'agit d'une conduite qui sera vidangée de façon gravitaire.
- .2 L'Entrepreneur devra établir des repères de nivellement temporaires à tous les 100 mètres du tracé de la nouvelle conduite ou aux endroits

- exigés par le Représentant de Parcs Canada à partir des repères de nivellement existants.
- .3 Un minimum de deux (2) repères de nivellement doit être visible en tout point dans la zone des travaux.
 - .4 Les repères de nivellement doivent être positionnés de façon à ne pas être endommagés ou détruits par les travaux.
 - .5 Établir les lignes et les niveaux, puis déterminer les emplacements et l'implantation à l'aide d'instruments d'arpentage.
 - .6 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.
 - .7 L'arpenteur de l'Entrepreneur devra être présent en tout temps au chantier lors des travaux pour s'assurer que le profil de la conduite d'eau potable montré aux plans est respecté.
 - .8 Les stations et repères de nivellement doivent être conservés en bon état jusqu'à la réception définitive des ouvrages.

1.5 RÉSEAUX EXISTANTS

- .1 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des utilités publiques (fibres optiques, réseau électrique souterrain, et autres) qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant de Parcs Canada.
- .2 Enlever les canalisations d'utilités abandonnées qui se trouvent à moins de 2 mètres des structures. Sceller ou obturer de toute autre manière les extrémités des canalisations laissées en place, selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

1.6 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 Consigner l'emplacement de toutes les canalisations d'utilités dans la zone des travaux, qu'elles aient été déplacées ou mises hors fonction, ou encore qu'elles soient demeurées intactes.

1.7 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 cotes et les niveaux de la nouvelle conduite, des accessoires, des regards, des branchements de services, des ponceaux, de l'abreuvoir, des conduits d'utilités publiques et autres.

1.8 RECONNAISSANCE DU SOUS-SOL

- .1 Aviser le Représentant de 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 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

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 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 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 Parcs Canada.
- .3 Prendre les dispositions nécessaires, obtenir et fournir au Représentant de 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 Entreposer 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.

NETTOYAGE

- .2 Enlever 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 matériels de construction.
- .4 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du Représentant de Parcs Canada. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant de Parcs Canada.
- .5 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir et fournir au Représentant de Parcs Canada les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.

FIN DE SECTION

Section 01 77 00 Achèvement des travaux

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS	1
1.1	EXIGENCES CONNEXES	1
1.2	MODALITÉS ADMINISTRATIVES	1
1.3	NETTOYAGE FINAL	3

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

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

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Procédure de réception des travaux
 - .1 Inspection effectuée par l'Entrepreneur : L'Entrepreneur doit inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
 - .1 Aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit une fois l'inspection de l'Entrepreneur terminée, et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées.
 - .2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le Représentant de Parcs Canada.
 - .2 Inspection effectuée par le Représentant de Parcs Canada
 - .1 Le Représentant de Parcs Canada effectuera avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts et les défaillances.
 - .2 L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.
 - .3 Achèvement des tâches : soumettre un document rédigé en français certifiant que les tâches indiquées ci-après ont été effectuées.
 - .1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels.
 - .2 Les défaillances et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés.
 - .3 Les appareils, les matériels et les systèmes ont été soumis à des essais, et ils sont entièrement opérationnels.
 - .4 Les certificats exigés ont été soumis.
 - .5 La formation nécessaire quant au fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes a été donnée au personnel du Maître de l'ouvrage.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .6 La mise en service des équipements a été effectuée conformément aux exigences des documents contractuels et un exemplaire du rapport définitif de mise en service a été soumis au Représentant de Parcs Canada.
- .7 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.
- .4 Inspection finale
 - .1 Lorsque toutes les tâches mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par le Représentant de Parcs Canada et l'Entrepreneur.
 - .2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Représentant de Parcs Canada, l'Entrepreneur devra terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.
- .5 Déclaration d'achèvement substantiel : Lorsque le Représentant de Parcs Canada considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles semblent en grande partie satisfaites, l'Entrepreneur peut présenter une demande de production d'un certificat d'achèvement substantiel des travaux.
- .6 Début du délai de garantie et de la période d'exercice du droit de rétention : La date d'acceptation par le Maître de l'ouvrage de la déclaration d'achèvement substantiel des travaux soumise sera la date du début de la période d'exercice du droit de rétention et du délai de garantie, sauf prescription contraire par la réglementation relative au droit de rétention en vigueur au lieu des travaux.
- .7 Paiement final
 - .1 Lorsque Représentant de Parcs Canada considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles sont entièrement satisfaites, l'Entrepreneur peut présenter une demande de paiement final.
 - .2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Représentant de Parcs Canada, l'Entrepreneur doit terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.

- .8 Paiement de la retenue : Après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, soumettre une demande de paiement de la retenue conformément aux dispositions de l'entente contractuelle.

1.3 NETTOYAGE FINAL

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément aux exigences des documents contractuels.
 - .1 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi, leur recyclage, ou de leur élimination.

FIN DE LA SECTION

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

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS.....	1
1.1	SECTION CONNEXES.....	1
1.2	CONTENU DE LA SECTION	1
1.3	PROCÉDURE ET FORMATION POUR ENTRETIEN ET VIDANGE GRAVITAIRE DU RÉSEAU D'EAU POTABLE.....	1
1.4	DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE	2
1.5	PRÉSENTATION.....	3
1.6	CONTENU DE CHAQUE VOLUME	3
1.7	DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET	4
1.8	CONSIGNATION DES CONDITIONS DU TERRAIN	5
1.9	ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION	6
1.10	GARANTIES.....	6

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTION CONNEXES

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

1.2 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Dossier de projet, échantillons et devis;
- .2 Dessins d'atelier;
- .3 Plans annotés, conformes à l'exécution;
- .4 Fiches techniques, matériaux, matériel et produits de finition, et renseignements connexes;
- .5 Matériaux/matériel de remplacement, outils spéciaux et pièces de rechange;
- .6 Garanties et cautionnements des lieux par Agence Parcs Canada;
- .7 Attestation de conformité des travaux;
- .8 Procédure et formation pour entretien et vidange gravitaire du réseau d'eau potable.

1.3 PROCÉDURE ET FORMATION POUR ENTRETIEN ET VIDANGE GRAVITAIRE DU RÉSEAU D'EAU POTABLE

- .1 À la fin des travaux, l'Entrepreneur devra soumettre un rapport explicatif (2 copies) pour l'entretien et la vidange du réseau d'eau potable. Le rapport devra être soumis sous un format électronique (PDF et Word) et devra inclure sans s'y limiter :
 - .1 Un plan de localisation montrant la position exacte des accessoires;
 - .2 La séquence d'ouverture et de fermeture des vannes pour la vidange du réseau;
 - .3 Un texte explicatif pour la vidange gravitaire du réseau.

- .2 De plus, l'Entrepreneur devra effectuer sur le chantier la formation des employés de Parcs Canada responsables de l'entretien du réseau d'eau potable pour la vidange gravitaire du réseau.

1.4 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE

- .1 Les instructions doivent être préparées par des personnes compétentes, possédant les connaissances requises quant au fonctionnement et à l'entretien des produits décrits;
- .2 Les exemplaires soumis seront retournés après l'inspection finale des travaux, accompagnés des commentaires du Représentant de Parcs Canada;
- .3 Au besoin, revoir le contenu des documents avant de les soumettre de nouveau;
- .4 Deux semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au Représentant de Parcs Canada deux (2) exemplaires définitifs des documents demandés, en français;
- .5 Les matériaux et le matériel de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être neufs, sans défaut et de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux;
- .6 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis;
- .7 Les produits défectueux seront rejetés, même s'ils ont préalablement fait l'objet d'une inspection, et ils devront être remplacés sans frais supplémentaires;
- .8 Assumer le coût du transport de ces produits;
- .9 L'Entrepreneur devra fournir des fichiers PDF de tous les documents à remettre à la fin des travaux;
- .10 Rapport de procédure pour entretien et vidange gravitaire du réseau d'eau potable.

1.5 PRÉSENTATION

- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions;
- .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes;
- .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique. Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune;
- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières;
- .5 Organiser le contenu par système, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières;
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées le numéro de la section du devis, la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement;
- .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées;
- .8 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée. Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte;
- .9 Fournir les fichiers CAO à l'échelle 1 :1 en format « dwg » sur CD.

1.6 CONTENU DE CHAQUE VOLUME

- .1 Table des matières : indiquer la désignation du projet;
 - .1 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Représentant de Parcs Canada et de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants;
 - .2 Une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .1 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques : Marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
- .4 Dessins : Les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments du matériel et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
- .5 Texte dactylographié : Selon les besoins, pour compléter les fiches techniques. Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant.

1.7 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 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 dans le bureau de chantier, séparément des documents utilisés pour les travaux. Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du dossier de projet. Inscire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
- .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles. Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux. Le Représentant de Parcs Canada doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

1.8 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 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.
- .4 L'Entrepreneur doit aussi fournir un fichier en format « dwg » des points relevés. Le relevé devra contenir le positionnement de la nouvelle conduite et des accessoires, les bords et le centre du pavage aux 10 mètres, 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, changements de pente, abreuvoir, 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, le réseau électrique souterrain, etc.) devront être localisés minimalement à tous les 10 mètres.
- .5 Les points de relevé pour le plan DWG « tel que construit » devront obligatoirement être identifiés, reliés et regroupés dans un seul fichier DWG.
- .6 Les documents TOC doivent être remis au Représentant de Parcs Canada au plus tard quatre (4) semaines suivant la fin des travaux et doivent obligatoirement être reçus avant de procéder la réception provisoire.
- .7 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 ;

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .3 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels originaux ;
- .4 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.

1.9 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION

- .1 Entreposer le matériel ainsi que les outils spéciaux de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.
- .2 Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés et les remplacer sans frais supplémentaires, à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

1.10 GARANTIES

- .1 La garantie doit être au nom de « Agence Parcs Canada ».
- .2 Séparer chaque garantie à l'aide d'un séparateur à onglet repéré selon la liste donnée dans la table des matières. Toutes les garanties doivent se retrouver dans le manuel d'entretien et d'exploitation. Donner la liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
- .3 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Représentant des Parcs Canada, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
- .4 S'assurer que les documents sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements nécessaires.

FIN DE SECTION

Section 02 81 01 Matières dangereuses

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS	1
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
PARTIE 2	PRODUITS	5
2.1	MATÉRIAUX/MATÉRIELS	5
PARTIE 3	EXÉCUTION	5
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, et matières recyclables dangereux (DORS/2005-149).
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .3 Conseil national de recherches Canada (CNRC)
 - .1 Code national de prévention des incendies du Canada 2015 (CNPI).
- .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.

- .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 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 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 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.

- .4 Il sera permis de 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 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.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .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 Parcs Canada. Soumettre un rapport écrit au Représentant de 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 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

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- 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 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 Parcs Canada une photocopie du manifeste rempli.
 - .9 Signaler immédiatement toute perte, émission ou fuite de matière dangereuse au Représentant de 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 des gouvernements fédéral et provincial.
- .2 Recycler les déchets dangereux pour lesquels il existe un procédé de recyclage rentable.

- .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

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS.....	1
1.1	DÉFINITIONS.....	1
1.2	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	3
1.3	SURVEILLANCE DES TRAVAUX.....	3
1.4	MATÉRIAUX.....	4
1.5	ÉLÉVATIONS PROPOSÉES.....	4
1.6	ENREGISTREMENT VIDÉO.....	5
1.7	RECOMMANDATIONS GÉOTECHNIQUES.....	5
1.8	SOUS-TRAITANCE.....	5
1.9	IMPLANTATION DES OUVRAGES.....	6
1.10	ENTRETIEN, CIRCULATION ET SIGNALISATION DES TRAVAUX.....	7
1.11	PANNEAUX DE SIGNALISATION EXISTANTS.....	8
1.12	AJUSTEMENT DU PRIX DU BITUME.....	8
1.13	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 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 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;

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .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 addenda 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 BNQ 1809-300 Travaux de construction - Clauses techniques générales- Conduites d'eau potable et d'égout.
 - .2 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.
 - .3 Cahier des normes et ouvrages routiers du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports du Québec.
- .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 supervision d'un Représentant de Parcs Canada.
- .2 À cet effet, l'Entrepreneur doit obligatoirement aviser le Représentant de 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 en cours.
- .3 Dans le cas où l'Entrepreneur omet d'aviser le Représentant de Parcs Canada, l'Entrepreneur doit prouver à ses frais, et à la pleine satisfaction du Représentant de Parcs Canada, que tous les travaux effectués en l'absence d'un Représentant de 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 Parcs Canada.

- .5 Lorsque des travaux sont jugés non-conformes, l'Entrepreneur doit les corriger à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada. Suite à la correction, le Représentant de 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 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 Parcs Canada et les représentants des compagnies concernées, et ce, aux frais de l'Entrepreneur. 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 du parc.
- .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 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 ENREGISTREMENT VIDÉO

- .1 Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit réaliser un enregistrement vidéo du site des travaux, des terrains adjacents, des chemins d'accès utilisés et des aires d'entreposage.
- .2 Cet enregistrement doit démontrer la qualité et les défauts des conditions existantes.
- .3 L'Entrepreneur n'est autorisé à débiter les travaux avant la remise de deux (2) copies DVD de l'enregistrement vidéo au Représentant de Parcs Canada. L'Entrepreneur conserve l'original de l'enregistrement pour son usage personnel. Ces coûts doivent être inclus à l'article correspondant du bordereau de soumission.
- .4 L'Entrepreneur doit s'assurer que la qualité du vidéo permet de voir l'état des lieux avant les travaux. S'il s'avérait que le vidéo ne présente pas l'état des lieux avant les travaux, l'Entrepreneur pourra être tenu responsable de la réfection des lieux.
- .5 Les secteurs de la zone des travaux devront être bien identifiés dans les vidéos.

1.7 RECOMMANDATIONS GÉOTECHNIQUES

- .1 Aucune étude géotechnique n'est fournie dans le cadre du présent projet. L'Entrepreneur aura la responsabilité de faire ses propres sondages au moment des soumissions, s'il le juge à propos, afin de déterminer la nature des matériaux en place ainsi que l'élévation de la nappe phréatique. Ces sondages seront réalisés à la charge de l'Entrepreneur le cas échéant.

1.8 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 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.

1.9 IMPLANTATION DES OUVRAGES

- .1 L'Entrepreneur doit implanter les repères sur le terrain en présence du Représentant de 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 des conduites sont présents à tous les vingt (20) mètres.
- .7 L'Entrepreneur doit effectuer l'implantation ainsi que la fourniture au Représentant du Parc des renseignements technique du piquetage sur des listes normalisées comprenant les chaînages, l'élévation de la conduite d'eau potable projetée.
 - .1 Implanter les chaînages en décalage « offset » le long des éléments projetés.
 - .2 Effectuer l'identification avec des points de référence de ces chaînages à tous les 20 m ainsi que points hauts et points bas, etc.
- .8 L'Entrepreneur doit effectuer l'arpentage complet pour la construction des éléments projetés et informer le Représentant de Parcs Canada de toute contradiction des conditions existantes avec les indications des plans.
- .9 L'Entrepreneur doit fournir au Représentant de 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 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, un fichier des points (x, y, z) de tous les éléments construits des services publics existants découverts lors des travaux, en format AutoCAD « dwg » tel que mentionné à la section 01 78 00 « Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux ».

1.10 ENTRETIEN, CIRCULATION ET SIGNALISATION DES TRAVAUX

- .1 L'Entrepreneur devra assurer une signalisation adéquate à l'aide de barricades, clignotants, signaleurs, etc., lors des travaux, et ce, 24 heures par jour, 7 jours sur 7, à la satisfaction du Représentant du Parc et conformément aux normes de signalisation de travaux de longue durée du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports du Québec et aux exigences de la section 01 14 00 « Restrictions visant les travaux »
- .2 En plus de satisfaire aux exigences du devis, l'Entrepreneur doit soumettre, pour approbation, au moins dix (10) jours ouvrables avant le début des travaux, un plan de gestion de la circulation et un plan d'aménagement des zones de travaux et d'entreposage au Représentant du Parc tel que décrit à la section 01 14 00 « Restrictions visant les travaux ».
- .3 Les zones de travaux situées en dehors des zones de circulation routières, tel que parcs, sentiers, plages, aires d'entreposage ou autres devront être sécurisées à l'aide de panneaux et de clôtures de chantier.
- .4 À défaut de faire une signalisation et une gestion de la circulation adéquate, tel qu'exigé par les documents décrits précédemment, 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 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.

- .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 Parcs Canada pourra désigner des points d'approvisionnement en eau potable pour le remplissage des citernes. L'Entrepreneur devra prévoir les accessoires requis pour le remplissage.

1.11 PANNEAUX DE SIGNALISATION EXISTANTS

- .1 L'Entrepreneur doit enlever, lorsque nécessaire, les panneaux de signalisation montrés ou non aux plans, mais identifiables lors de la visite de chantier. 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. Tous les coûts associés à ces travaux doivent être inclus dans la soumission.

1.12 AJUSTEMENT DU PRIX DU BITUME

- .1 Aucun ajustement du prix du bitume n'est prévu dans ce contrat, l'Entrepreneur devra le prévoir à l'intérieur de sa soumission.

1.13 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 2017, 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

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

Section 31 11 00 Civil déboisement

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRAL	1
1.1	EXIGENCES CONNEXES	1
1.2	ÉTENDUE DES TRAVAUX	1
1.3	DOCUMENTS À SOUMETTRE	1
1.4	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	1
PARTIE 2	EXÉCUTION	2
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	3
2.6	DÉBOISEMENT À PROXIMITÉ D'UN COURS D'EAU OU D'UN MILIEU HUMIDE	3

PARTIE 1 GÉNÉRAL

1.1 EXIGENCES CONNEXES

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

1.2 ÉTENDUE 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 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;
 - .5 Procéder à la coupe des branches qui surplombent la zone à déboiser avec l'approbation du Représentant de Parcs Canada (élagage);
 - .6 Récupérer le bois à valeur commerciale (branches ou tronc de plus de 100 mm de diamètre);
 - .7 Disposer les résidus dans un site en vue de leurs revalorisations;
 - .8 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 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.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

PARTIE 2 EXÉCUTION

2.1 PRÉPARATION

- .1 Inspecter les lieux et passer en revue, avec le Représentant de 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 biodégradables de couleur vive.
- .4 Attendre l'approbation du Représentant de Parcs Canada avant d'entreprendre les travaux.
- .5 À la fin des travaux, Le Représentant de Parcs Canada effectuera une visite conjointe avec l'Entrepreneur pour vérifier l'état des arbres et des branches, s'il y a lieu, les arbres ou les branches abîmés devront être coupés à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

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 qui doit être récupéré et disposé à l'intérieur du parc à l'endroit indiqué par le Représentant de Parcs Canada. Si Parcs Canada ne souhaite pas récupérer le bois à valeur commerciale, l'Entrepreneur devra en disposer à ses frais dans un site autorisé.
- .2 Le brûlage du bois et des débris est interdit.

2.5 FINITION

- .1 Si requis, l'Entrepreneur devra procéder au réglage du sol suite aux travaux de déboisement.
- .2 Les résidus de déboisement laissés en place (copeaux ou autres) doivent être épandus uniformément et ne doivent pas nuire à l'écoulement des eaux de ruissellement.
- .3 Laisser la surface du sol à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

2.6 DÉBOISEMENT À PROXIMITÉ D'UN COURS D'EAU OU D'UN MILIEU HUMIDE

- .1 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.
- .2 Aucun déboisement n'est permis à l'intérieur d'un cours d'eau ou d'un milieu humide. Dans le cadre du présent projet, le bas de talus du chemin d'accès au Lac-Édouard du côté droit (ouest) est la limite du cours d'eau intermittent et du milieu humide.

FIN DE LA SECTION

Section 31 23 11 Civil excavation et
remblayage

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS	1
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	7
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	8
1.12 EXCAVATION 1 ^{RE} CLASSE	8
1.13 LIGNES THÉORIQUES DES EXCAVATIONS	10
1.14 EXCAVATION 2 ^E CLASSE.....	11
1.15 MATÉRIAUX D'EMPRUNT.....	12
1.16 MATÉRIAUX GRANULAIRES CLASSE A.....	12
PARTIE 2 PRODUITS.....	12
2.1 MATÉRIAUX RECYCLÉS.....	12
2.2 MATÉRIAUX GRANULAIRES.....	13
2.3 MATÉRIAUX DE REMBLAYAGE	13
2.4 REMBLAI SANS RETRAIT	14
PARTIE 3 EXÉCUTION.....	15
3.1 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	15
3.2 PRÉPARATION DU SITE ET EXIGENCES GÉNÉRALES	15
3.3 DÉCAPAGE	16
3.4 ENLÈVEMENT ET REMISE EN PLACE DE LA TERRE VÉGÉTALE	16
3.5 EXCAVATIONS DES TRANCHÉES.....	17
3.6 ÉTANÇONNEMENT ET ISOLEMENT DE LA TRANCHÉE	18
3.7 PRÉPARATION DU FOND DE LA TRANCHÉE	19

3.8	FOND D'UNE EXCAVATION INSTABLE OU SATURÉ	19
3.9	INSTALLATION DES CONDUITES.....	20
3.10	REMBLAYAGE DES EXCAVATIONS	20
3.11	REMBLAI SANS RETRAIT	21
3.12	COMPACTAGE	22
3.13	DISPOSITION DES MATÉRIAUX DE REBUT	26
3.14	GESTION DES MATÉRIAUX D'EXCAVATION.....	26
3.15	TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT.....	28

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.
- .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 remblayage comprennent tous les travaux requis pour l'installation de la nouvelle conduite d'eau potable, de ses accessoires et pour le remplacement des ponceaux.

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/m³).
 - .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 22-001 : Détermination de la masse volumique maximale d'un matériau granulaire au moyen d'une planche de référence.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .2 LC 31-228 : Évaluation de la teneur en matière organique dans les granulats et les sols
- .3 Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports du Québec (MTMDET) :
 - .1 Cahier des charges et devis généraux du Québec - Infrastructures routières, Construction et réparation.
 - .2 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.
 - .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 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 2104 – Matériaux filtrants
- .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 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 de la conduite.

- .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 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^{re} classe : se référer à l'article « Déblai de 1^{re} classe » de la présente section.
- .9 Excavation de 2^e classe : excavation de matériaux de quelque nature que ce soit, autres que ceux figurant sous la définition d'excavation 1^{re} 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^e classe.
- .10 Décapage : enlèvement de la couche 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^{re} ou de 2^e classe nécessaire à l'excavation d'une tranchée pour la pose de tuyaux 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 sont 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 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 L'Entrepreneur doit prévoir que des moyens de protection temporaire seront requis pour protéger les piétons et les cyclistes qui circuleront sur le site pendant les travaux (conformément au Code de sécurité pour les travaux de construction).
- .4 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.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .5 L'Entrepreneur est le seul responsable de l'ordonnancement des excavations.
- .6 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.
- .7 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.
- .8 Protéger le fond des excavations contre le gel (lors de travaux en hiver).
- .9 Toutes les excavations sont à sécuriser à la satisfaction du Représentant de 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 Parcs Canada.
- .2 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 déterminée 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 Parcs Canada.
- .8 Le Laboratoire fournira au Représentant de Parcs Canada les rapports progressifs attestant qu'il a effectué tous les essais demandés et que ces derniers sont conformes aux spécifications des plans et devis. De plus, le Laboratoire fournira au Représentant de Parcs Canada un rapport final qui confirme que tous les remblais sont conformes aux plans et devis et aucune mise en place de béton ou pavage n'est autorisé avant la remise de ce rapport. L'Entrepreneur devra supporter ce délai et aucun montant supplémentaire ne sera accordé pour cette attente et pour la perte de production.
- .9 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.
- .10 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 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 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 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 déterminer 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/m³). 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 Parcs Canada.

1.12 EXCAVATION 1^{RE} CLASSE

- .1 Les excavations de 1^{re} classe consistent à l'enlèvement des ouvrages en béton ou en maçonnerie fortement cimentée de même que les blocs de roc de volume égal ou supérieur à 1,0 m³. Les excavations de 1^{re} 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 m³ qui seront chargés sans avoir été préalablement brisés et mesurés conjointement avec le Représentant de Parcs Canada ne seront pas payables en excavation de 1^{re} 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^{re} classe, même si leur extraction ne peut se faire facilement au moyen d'une excavatrice.
- .4 L'Entrepreneur devra procéder au déblai 1^{re} classe par fragmentation mécanique (« Tramac »), l'usage du dynamitage est interdit.
- .5 Dans l'éventualité où la fragmentation mécanique ne fonctionnerait pas dû à la qualité du roc en place, l'Entrepreneur devra effectuer une demande au Représentant de Parcs Canada pour procéder au déblai 1^{re} classe par dynamitage.
- .6 Le Représentant de Parcs Canada se réserve le droit d'accepter ou non la demande. L'Entrepreneur devra prévoir la mobilisation et la démobilisation des équipements à l'intérieur de ses prix du bordereau.
- .7 De plus, aucuns frais ne seront payés pour les pertes de temps reliées à la fragmentation mécanique.

- .8 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 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.
 - .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 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 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.
 - .9 Les excavations de 1^{re} classe sont payées au mètre cube selon les modalités de la Section 01 29 00 – Paiement. Avant de procéder aux excavations de 1^{re} classe, l'Entrepreneur doit en informer le Représentant de Parcs Canada.
 - .10 De plus, l'Entrepreneur et le Représentant de 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 Parcs Canada, ce dernier ne tient compte d'aucune réclamation pour les excavations de 1^{re} classe réalisées sans qu'il y ait eu constatation de sa part ou de son représentant.
 - .11 Les relevés pour les quantités payables doivent être envoyés au Représentant de Parcs Canada deux (2) semaines suivant les travaux de déblai 1^{re} classe. Si l'Entrepreneur ne respecte pas ce délai, le Représentant de Parcs Canada ne tiendra compte d'aucune réclamation pour les excavations de 1^{re} classe.

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 la conduite d'eau potable et des ponceaux, la largeur du fond de la tranchée devra être

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- conforme aux indications des plans et des sections 33 11 16 Réseau de distribution d'eau potable et 33 31 00 Civil Ponceaux du devis.
- .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 CNESST, le plus restrictif des cas.
 - .2 dans le roc : 1 H : 10 V ou selon la CNESST, le plus restrictif des cas.
 - .4 La tranchée non étançonnée 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 CNESST 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^E CLASSE

- .1 Les travaux concernant l'excavation 2^e 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^e 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 BNO 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 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 L'usage de matériaux recyclés contenant des résidus de béton (BC) est interdit dans le Parc national de la Mauricie.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .4 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 sont aux frais de l'Entrepreneur.
- .5 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 Parcs Canada et l'Entrepreneur devra la réviser au besoin.
- .6 L'Entrepreneur devra fournir tous les rapports d'essais conformes exigés par le Représentant de 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 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.

- .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 dur 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.

.3 Caractéristiques

- .1 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 %.
- .2 La résistance en compression mesurée conformément à CAN/CSA-A23.1/A23.2 doit être inférieure à 1 MPa afin d'en permettre, si cela est nécessaire, la réexcavation. Les valeurs devraient se situer entre 0,3 et 0,8 MPa à 28 jours.
- .3 Le remblai sans retrait doit contenir au maximum $25 \text{ kg/m}^3 \pm 5 \text{ kg/m}^3$ de ciment Portland GU (type 10).
- .4 Les gros granulats sont de calibre 5-20. Le dosage du gros granulat doit représenter plus de 50% de la masse totale des granulats.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

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 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 Parcs Canada.
- .3 Le revêtement en enrobé existant doit être scié aux endroits indiqués au plan afin de délimiter la zone où le revêtement en enrobé existant doit être enlevé. L'Entrepreneur est responsable de la qualité des traits de scie et il doit les refaire à ses frais s'ils sont abîmés. Le trait de scie doit être réalisé sur toute l'épaisseur du revêtement de la chaussée.
- .4 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 des zones des travaux.
- .5 L'Entrepreneur doit adapter ses méthodes de travail aux exigences de la Section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux, et mettre en œuvre tous les éléments qui permettront d'assurer le maintien de la circulation et la protection des usagers de la route.

3.3 DÉCAPAGE

- .1 Lors des travaux, l'Entrepreneur doit procéder au décapage de la terre végétale en place dans l'emprise des travaux 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 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 Parcs Canada. L'Entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires afin que la terre végétale ne soit pas mélangée aux autres matériaux de déblai.
 - .2 Si de la terre végétale est perdue ou mélangée avec d'autres matériaux par la faute de l'Entrepreneur, celui-ci devra fournir, à ses frais, une quantité équivalente de terre végétale stérile répondant aux exigences de Parcs Canada.
 - .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;

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .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 émiettée 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 Parcs Canada ;
 - .13 Aux endroits identifiés par 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.

3.5 EXCAVATIONS DES TRANCHÉES

- .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 1^{re} classe, l'Entrepreneur doit en informer le Représentant de Parcs Canada. De plus, l'Entrepreneur et le Représentant de Parcs Canada doivent réaliser conjointement un relevé détaillé de la surface de roc sur lequel seront basées les quantités payables à prix unitaires.
- .2 Les quantités de déblai 1^{re} classe sont déterminées en faisant la différence entre le fond de la tranchée théorique et l'élévation du roc avant le déblai 1^{re} classe.
- .3 Seules les excavations de 1^{re} classe par fragmentation mécanique seront autorisées.
- .4 Toute pointe faisant saillie au fond ou sur les parois des excavations doit être arasée.
- .5 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.
- .6 Si le roc doit être dynamité, les fragments devront être concassés pour qu'ils 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 Ragraier 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 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 Parcs Canada d'en faire l'inspection. Aucun remblayage n'est permis sans l'autorisation du Représentant de 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.

3.6 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 Parcs Canada, ces ouvrages doivent être complètement enlevés et le site doit être remis en état à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

3.7 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 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 conduites 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 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.

3.8 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 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 Géogrille;
 - .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 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 Parcs Canada, mettre en œuvre les moyens nécessaires pour stabiliser le fond de l'excavation.

3.9 INSTALLATION DES CONDUITES

- .1 Toutes les exigences relatives à la préparation de l'assise et à l'enrobage des conduites sont énoncées à la Section 33 11 16 – Réseau de distribution d'eau potable (coussin de support, remblai latéral, recouvrement de protection, bouchon étanche, etc.).
- .2 À la fin de chaque journée de travail, l'Entrepreneur ne doit pas laisser de tranchée ouverte d'une longueur de plus de quinze (15) mètres.

3.10 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 Parcs Canada et le Laboratoire.
- .2 La mise en œuvre des matériaux de remblayage doit être conforme aux exigences de l'article 11.6.1 du CCDG du MTMDET et aux exigences de la présente section.
- .3 Les surfaces à remblayer doivent être exemptes de débris, de neige, de glace, d'eau ou de terre gelée.
- .4 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.
- .5 Les exigences relatives à la mise en œuvre de la structure de chaussée sont énoncées à la Section 32 11 00 – Aménagement routier et sentier.
- .6 Pour le premier mètre au-dessus de la conduite, il est interdit d'utiliser des équipements de compactage dont la force dépasse 50 000 N.
- .7 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.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .8 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 Parcs Canada.
- .9 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 Parcs Canada.

3.11 REMBLAI SANS RETRAIT

- .1 La mise en œuvre du remblai sans retrait doit respecter les exigences suivantes :
 - .1 La mise en place du béton sans retrait doit être réalisée sur un sol qui n'est pas saturé.
 - .2 L'Entrepreneur doit effectuer, en présence du surveillant, un essai de perméabilité du fond des excavations afin de s'assurer que le remblai sans retrait peut être utilisé. Cet essai consiste à remplir avec de l'eau le fond des excavations sur une hauteur moyenne de 150 mm. Si l'eau est évacuée dans un délai inférieur à quinze (15) minutes, le remblai sans retrait peut être utilisé, dans le cas contraire, l'Entrepreneur doit utiliser un matériau granulaire pour le remplissage.
 - .3 La mise en place du remblai sans retrait doit être effectuée lorsque la température ambiante est supérieure à 5°C et que le sol constituant les parois de la zone excavée n'est pas gelé. Le remblai sans retrait doit être protégé du gel pendant au moins sept (7) jours suivant la mise en œuvre. 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.
 - .4 La mise en place du remblai sans retrait ne doit pas être entreprise lorsqu'il pleut; si la pluie survient au cours de la mise en œuvre, l'Entrepreneur doit cesser les travaux. Le remblai sans retrait doit être protégé de la pluie jusqu'à la prise initiale du mélange.
 - .5 Le remblai sans retrait doit être suffisamment perméable pour permettre le drainage rapide de l'eau contenue dans le mélange et offrir une portance élevée dans les quinze (15) minutes suivant la mise en place.

- .6 Le remblai sans retrait doit être malaxé suffisamment et déversé à grande vitesse afin de minimiser la ségrégation et obtenir une meilleure homogénéité et une compacité maximale du mélange. Il est important de procéder rapidement et sans interruption.
 - .7 La hauteur de chute doit être inférieure à 1,5 mètre.
 - .8 L'utilisation de chute flexible (trompe) est interdite.
 - .9 L'utilisation de pompes et de godets est à proscrire.
 - .10 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.
 - .11 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.
 - .12 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 huit (8) heures après sa mise en place.
 - .13 Une période minimale de vingt-quatre (24) heures est requise entre la mise en place du remblai sans retrait et la pose de l'enrobé.
- .2 Le remplissage des excavations avec du remblai sans retrait ne fait l'objet d'aucun article au bordereau; tous les frais encourus par l'Entrepreneur pour le remplissage sont inclus dans le prix de chacun des ouvrages dont l'exécution nécessite le remplissage des excavations avec du remblai sans retrait.

3.12 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 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 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 %.
- .4 Compactage des tranchées de conduite d'eau potable :
 - .1 Le compactage du fond des tranchées de l'assise, de l'enrobage et du remblai des conduites d'eau potable doit être effectué conformément aux exigences de la norme BNQ 1809-300 (R2015).
- .5 Compactage des tranchées de ponceau :
 - .1 Le compactage du fond des tranchées de l'assise, de l'enrobage et du remblai des ponceaux doit être effectué conformément aux exigences de la section 33 31 00 Civil Ponceaux et des plans.
- .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 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 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.

3.13 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 et selon les réglementations en vigueur.
- .2 Le triage, le chargement, le transport et la disposition des matériaux de rebut sont au frais de l'Entrepreneur.

3.14 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 Parcs Canada, les matériaux d'excavation en surplus pourront être transportés dans un site désigné par Parcs Canada dans une distance de 60 kilomètres ou moins de la zone des travaux. Les matériaux transportés devront être étendus, nivelés et compactés à la satisfaction du Représentant de 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

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- vigueur. L'Entrepreneur doit répartir le coût de ces travaux aux articles du bordereau de soumission.
- .4 Si 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 Parcs Canada.
 - .5 Matériaux contaminés
 - .1 L'évaluation de la possibilité de réutiliser des matériaux contaminés sur le site sera basée sur les Recommandations canadiennes pour la qualité des sols : Environnement et santé du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME).
 - .2 Lorsque des matériaux contaminés excavés sur le site peuvent être réutilisés comme matériaux de remblayage, l'Entrepreneur doit préconiser l'utilisation des matériaux présentant les plus fortes concentrations en contaminant. La réutilisation des matériaux contaminés doit également être privilégiée à la réutilisation de matériaux d'excavation non contaminés. L'Entrepreneur doit préconiser la réutilisation d'un matériau contaminé sur le site et selon les directives du Représentant de Parcs Canada.
 - .3 Lorsqu'un matériau d'excavation contaminé doit être disposé hors site, l'Entrepreneur doit se conformer aux lois, politiques et règlements du MDDELCC et aux directives de la section 01 35 43 Protection de l'environnement du présent devis
 - .6 L'Entrepreneur doit fournir au Représentant de 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.
 - .7 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.

3.15 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 L'Entrepreneur devra ajuster les terrains projetés avec les terrains existants incluant la mise en place de matériaux de remblai.
- .5 L'Entrepreneur devra prévoir les diverses réparations tel que remise en place de la signalisation existante, réparation de bordures de béton ou de bois et autre réparation des éléments existants affectés par les travaux.

FIN DE LA SECTION

Section 32 11 00 Civil aménagement
routier

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS	1
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	RÉFECTION DES SENTIERS	6
1.8	RÉFECTION DE LA CHAUSSÉE	7
1.9	PAVAGE DE LA ROUTE	7
1.10	MARQUAGE DE LA CHAUSSÉE	8
1.11	RÉFECTION DES ENTRÉES CHARRETIÈRES	8
1.12	ACCOTEMENTS GRAVELÉS	8
1.13	MATELAS ANTIÉROSIFS	9
1.14	REMISE EN ÉTAT DES LIEUX	9
PARTIE 2	PRODUITS	9
2.1	GÉOTEXTILE	9
2.2	MATÉRIAUX GRANULAIRES POUR SOUS-FONDACTIONS, FONDATIONS ET ACCOTEMENTS	9
2.3	REVÊTEMENT EN ENROBÉ	10
2.4	LIANT D'ACCROCHAGE	12
2.5	ABAT-POUSSIÈRE LIQUIDE	12
2.6	MARQUAGE DE CHAUSSÉE	12
2.7	ACCOTEMENTS GRAVELÉS	13
2.8	CRIBLURE DE PIERRE POUR LES SENTIERS GRAVELÉS	13
PARTIE 3	EXÉCUTION	13
3.1	GÉNÉRALITÉS	13
3.2	AJUSTEMENT DES REGARDS ET PUISARDS EXISTANTS AVANT PAVAGE	14
3.3	AJUSTEMENT DES BOÎTES DE VANNES EXISTANTES AVANT PAVAGE	14
3.4	ALIGNEMENTS ET NIVEAUX	14
3.5	RÉFECTION DES SENTIERS GRAVELÉS	15
3.6	RACCORDEMENT À LA CHAUSSÉE EXISTANTE	15
3.7	PRÉPARATION DE L'INFRASTRUCTURE	15
3.8	SOUS-FONDATION ET FONDATION	17
3.9	ENROBÉ BITUMINEUX	19
3.10	DOMMAGES AU PAVAGE EXISTANT	24

3.11	CONTRÔLE	24
3.12	MATÉRIAUX DE REBUT.....	25
3.13	MARQUAGE DE LA CHAUSSÉE	25
3.14	ACCOTEMENTS GRAVELÉS	29
3.15	MATELAS ANTIÉROSIFS ET TERRE VÉGÉTALE.....	29

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 : réfection de chaussée, de sentier et aménagements existants, le tout devant être conforme aux exigences des dessins contractuels ou aux indications du Représentant de 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/m³)
 - .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 du Québec :
 - .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 »

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .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 2104 – Matériaux filtrants
 - .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 MTMDET « 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 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

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

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 chaussée 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 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/m³). 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 et des matériaux décohesionnés afin de vérifier si la compacité exigée est atteinte. L'Entrepreneur doit collaborer à l'exécution de ces essais et ne peut fonder aucune réclamation pour l'arrêt des travaux ou autre perte de temps résultant de l'exécution de ces essais.
- .5 Vérification des enrobés : Le Laboratoire procédera à l'échantillonnage et à l'analyse des enrobés tel que défini au CCDG. La compacité des enrobés sera vérifiée en chantier à l'aide d'un nucléodensimètre.
- .6 Le Laboratoire doit fournir au Représentant de Parcs Canada les rapports progressifs attestant qu'il a effectué tous les essais ou vérifications et que les matériaux de la structure de chaussée 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. À moins d'une indication contraire du Représentant de Parcs Canada, la mise en place du revêtement en enrobé n'est pas autorisée avant la remise de ce rapport ou avant l'acceptation au laboratoire.
- .7 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.

- .8 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.
- .9 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/m³).
 - .2 Selon la source d'approvisionnement, l'Entrepreneur doit fournir un certificat de conformité présentant les résultats des essais afin de 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 Parcs Canada.
- .2 Matériaux recyclés (provenant du site des travaux)
 - .1 L'Entrepreneur devra fournir tous les rapports d'essais conformes exigés par le Représentant de 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 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 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 Liant d'accrochage
 - .1 Pour chaque livraison de bitume, l'Entrepreneur doit fournir une attestation de conformité tel que spécifié à la norme 4105 du MTMDET. Au moment de l'expédition, l'information suivante est ajoutée sur l'attestation de conformité :
 - .1 Le nom de l'entrepreneur;
 - .2 Le nom du transporteur et, dans le cas d'un matériau livré en vrac, le numéro de la citerne;
 - .3 La date de chargement;
 - .4 La quantité livrée.
- .4 Bitume
 - .1 Pour chaque source de bitume utilisé pour la confection des enrobés, soumettre les attestations de conformité tel que spécifié à la norme 4101 du MTMDET.
- .5 Enrobé
 - .1 Soumettre au Représentant de Parcs Canada pour approbation la formule de dosage théorique et finale du mélange de chaque enrobé ainsi que les résultats des essais portant sur ces mélanges au moins deux (2) semaines avant le début des travaux.
 - .2 La formule théorique de l'enrobé à chaud doit être datée et signée par le responsable du contrôle de la qualité du Fabricant. Une formule théorique par type d'enrobé doit être produite pour chaque type de liant ou chaque changement dans les sources d'approvisionnement en granulats. Les caractéristiques qui y sont présentées doivent être représentatives de l'enrobé à chaud qui sera mis en place et conformes aux exigences de la norme 4202 pour les enrobés à chaud formulés selon la méthode de formulation du Laboratoire des chaussées du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports du Québec.
- .6 Produits de marquage
 - .1 Au moins 7 jours avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit fournir les informations et les fiches techniques mentionnées à l'article 17.2.1.1 du CCDG.

- .2 Pour chaque livraison de produits de marquage, l'Entrepreneur doit fournir une attestation de conformité contenant les informations mentionnées à l'article 17.2.3.2.1 du CCDG.
- .7 Microbilles de verre
 - .1 Pour chaque livraison de microbilles de verre, l'Entrepreneur doit fournir une attestation de conformité contenant les informations mentionnées à l'article 17.2.3.2.2 du CCDG.
- .8 Géotextile
 - .1 Les géotextiles utilisés dans le cadre de ce contrat doivent être produits par un fabricant qui détient un certificat de conformité délivré en vertu du protocole de certification BNQ 7009-910.
 - .2 L'Entrepreneur doit fournir une copie du certificat de conformité, les annexes, ainsi que les fiches techniques des produits proposés.
- .9 Matelas antiérosifs
 - .1 Soumettre la fiche technique du matelas antiérosif conformément aux exigences de la Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

1.7 RÉFECTION DES SENTIERS

- .1 L'Entrepreneur devra effectuer la réfection des sentiers qui auront été affectés par les travaux.
- .2 Les matériaux granulaires de la fondation du sentier doivent être excavés et disposés.
- .3 Les matériaux existants sous la fondation du sentier devront être excavés, entreposés et réutilisés pour le remblai.
- .4 La fondation du sentier sera reconstruite à l'aide d'un matériau granulaire MG 20.
- .5 La surface des sentiers sera recouverte sur la pleine largeur de 50 mm de criblure de pierre de calibre 0-5 mm compactée à 90 % du PM.

1.8 RÉFECTION DE LA CHAUSSÉE

- .1 L'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires afin que les travaux d'excavation n'empiètent pas dans la structure de chaussée du chemin d'accès pavé Lac-Édouard. Dans le cas contraire, l'Entrepreneur devra procéder à la réfection de la structure de chaussée conformément aux exigences de la présente section et aux plans.
- .2 Les travaux concernant la réfection de la chaussée 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 Les traits de scie dans le pavage existant à conserver.
 - .2 L'excavation des matériaux existants jusqu'aux limites requises.
 - .3 Le chargement, le transport et la disposition des matériaux excédentaires vers un site autorisé par le MDDELCC.
 - .4 La fourniture et la mise en place de matériau de structure de chaussée.
 - .5 Les transitions entre les structures de chaussée conformément au tome II du MTMDET et aux indications aux plans et devis.
 - .6 La reconstitution du profil en travers de la route incluant la plateforme de route et les accotements tel que l'existant.
 - .7 La chaussée devra être reconstruite selon les profils, les largeurs et les élévations existantes. L'Entrepreneur devra effectuer un relevé dans le but de refaire la chaussée tel que la chaussée existante.
 - .8 La fourniture et la mise en place des membranes géotextiles des matériaux de sous-fondation et fondation de chaussée tels que spécifiés sur les plans et devis.

1.9 PAVAGE DE LA ROUTE

- .1 Le pavage de la route consiste, sans s'y limiter, à fournir les matériaux et la main d'œuvre nécessaire à la réalisation des travaux conformément aux normes en vigueur incluant :
 - .1 Le planage du pavage existant pour le raccordement des enrobés;
 - .2 Le nettoyage des surfaces à paver;
 - .3 La fourniture et la mise en place du liant d'accrochage;
 - .4 La fourniture et la mise en place des couches d'enrobés bitumineux;

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .5 Si requis, la décontamination de la fondation de chaussée;
- .6 Si requis, la correction des déficiences de la couche de base avant la pose de la couche de surface.

1.10 MARQUAGE DE LA CHAUSSÉE

- .1 Les travaux concernant le marquage de la chaussée consistent, sans s'y limiter, à fournir le matériel et la main-d'œuvre nécessaires à la réalisation, suivant les normes en vigueur, du marquage de la chaussée tel que spécifié aux plans et devis incluant :
 - .1 La fourniture et la pose de la peinture et des microbilles de verre conformément aux plans de marquage ainsi que tous les travaux connexes requis, incluant le nettoyage des surfaces à marquer s'il y a lieu.

1.11 RÉFECTION DES ENTRÉES CHARRETIÈRES

- .1 Les entrées charretières montrées aux plans ou celles abimées par les travaux devront être reconstruites conformément aux détails montrés aux plans incluant :
 - .1 L'excavation des matériaux existants et la disposition dans un site autorisé.
 - .2 La préparation de l'infrastructure.
 - .3 Le remblayage avec les matériaux granulaires et la compaction.
 - .4 Le nivellement et l'ajustement avec le terrain existant.

1.12 ACCOTEMENTS GRAVELÉS

- .1 Les accotements montrés aux plans et ceux abimés lors des travaux devront être reconstruits conformément aux détails montrés aux plans incluant :
 - .1 Le nettoyage et l'excavation des accotements existants.
 - .2 Le nivellement.
 - .3 L'ajout de matériaux granulaires compactés.

1.13 MATELAS ANTIÉROSIFS

- .1 Aux endroits indiqués aux plans et aux endroits où les talus auront été mis à nu dans le cadre des travaux, des matelas antiérosifs devront être installés conformément aux exigences de la Section 01 35 43 Protection de l'environnement.

1.14 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .1 Tous les éléments ayant été affectés ou touchés par les travaux devront être remis en état tel qu'ils étaient avant les travaux. Les éléments à remettre en état incluent, sans s'y limiter :
 - .1 L'enlèvement et la remise en place de la terre végétale.
 - .2 Le nivellement des terrains.
 - .3 La réfection des bordures de bois tel que l'existant à l'aide de bois non-traité.
 - .4 Le nettoyage des lieux et la démobilisation des équipements.
 - .5 Tout autre élément affecté par les travaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 GÉOTEXTILE

- .1 Les géotextiles mise en place sur l'infrastructure doivent être de type III et être conformes aux exigences de la norme 13101 du MTMDET.

2.2 MATÉRIAUX GRANULAIRES POUR SOUS-FONDACTIONS, FONDATIONS ET ACCOTEMENTS

- .1 Les matériaux granulaires utilisés pour la mise en œuvre des sous-fondations (MG 112), des fondations (MG 20) et des accotements (MG 20) doivent être conformes aux exigences de la norme NQ 2560-114 – Travaux de génie civil – Granulats, et ce, après leur mise en œuvre.

2.3 REVÊTEMENT EN ENROBÉ

.1 Généralités

- .1 Les enrobés et les bitumes doivent être fabriqués par une entreprise exploitant une centrale d'enrobage titulaire d'un certificat d'enregistrement, délivré par un registraire accrédité par le Conseil canadien des normes ou par un organisme d'accréditation reconnu, selon lequel elle possède un système qualité conforme à la norme ISO 9002 « Système qualité - Modèle pour l'assurance de la qualité en production, installation et prestation associée ».
- .2 Les enrobés à chaud doivent être formulés conformément à la norme 4202 – Enrobé à chaud formulés selon la méthode de formulation du Laboratoire des chaussées.
- .3 Les formules de mélanges doivent faire partie de la liste de formules de mélange d'enrobé préapprouvées par l'assurance qualité du MTMDET.
- .4 Des matériaux contenant de la scorie et/ou résidus de haut fourneau ne doivent pas être utilisés dans aucun des mélanges d'enrobé.
- .5 Les formules de mélange des enrobés doivent être fournies au Représentant de Parcs Canada pour approbation deux (2) semaines avant la mise en place.

.2 Bitume

- .1 Les exigences en ce qui a trait aux caractéristiques et aux critères d'évaluation des bitumes sont conformes aux exigences de la norme 4101 du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports.

.3 Granulats

- .1 Les granulats utilisés pour la confection des enrobés doivent être conformes aux exigences de la norme 4202 du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports.
- .2 Les caractéristiques intrinsèques et de fabrication des granulats utilisés pour la confection des enrobés doivent correspondre aux catégories suivantes :

GROSSEUR DU GRANULAT	CARACTÉRISTIQUES INTRINSÈQUES CATÉGORIE	CARACTÉRISTIQUES DE FABRICATION CATÉGORIE
Gros	3	c
Fin	2	-

.4 Caractéristiques complémentaires

.1 Pour qu'un enrobé à chaud formulé selon la méthode de formulation du Laboratoire des chaussées (norme 4202 du Ministère) soit conforme, il faut également que :

- .1 Le pourcentage passant des résultats des analyses sur le premier tamis, où il est permis un retenu, ne doit pas être inférieur de plus de 3 % à l'exigence minimale indiquée au tableau 4202-1 de la norme 4202 du Ministère et que l'exigence de 100 % passant le tamis supérieur à celui-ci soit respectée tel qu'il est stipulé au même tableau;
- .2 Le pourcentage % de vides « Marshall » supérieur à 1,0 % et ne s'écartant pas plus de 1,5 % du % de vides « Marshall » moyen obtenu lors de l'évaluation en production des formules théoriques et d'établissement des formules finales soit visé ou obtenu;
ou
- .3 Les pourcentages des vides indiqués au tableau 4202-1 de la norme 4202 du Ministère à la presse à cisaillement giratoire pour chacun des nombres de girations soient visés ou obtenus.
- .4 Advenant qu'un de ces critères n'est pas rencontré, chaque échantillon ayant entraîné le non-respect de ces critères est analysé individuellement par rapport aux exigences mentionnées au tableau 4201-1 de la norme 4201 du MTMDET afin d'évaluer le préjudice et le Représentant de Parcs Canada se réserve le droit de refuser les travaux et de les faire reprendre aux frais de l'Entrepreneur.
- .5 Tout enrobé produit qui ne satisfait pas aux exigences stipulées aux plans et devis est jugé défectueux.

2.4 LIANT D'ACCROCHAGE

- .1 Le liant d'accrochage est une émulsion de bitume à rupture rapide de type RS-1. Le liant d'accrochage doit satisfaire aux exigences de la norme MTMDET.

2.5 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.

2.6 MARQUAGE DE CHAUSSÉE

- .1 Peinture
 - .1 Les produits de marquage proposés doivent être inscrits sur la plus récente édition de la liste d'homologation du programme HOM 8010-100 du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports du Québec.
 - .2 La peinture utilisée pour le marquage permanent de la chaussée (couche de surface) doit être conforme à la norme 10201 « Peinture alkyde pour le marquage des routes » du MTMDET.
 - .3 Toute la peinture utilisée pour les travaux de marquage doit avoir été produite dans l'année en cours.
 - .4 Les contenants de peinture doivent être étiquetés selon la norme d'identification des marchandises dangereuses.
- .2 Microbilles de verre
 - .1 L'utilisation de microbilles de verre est requise et le produit utilisé doit être conforme aux exigences de la norme 14601, « Microbilles de verre pour peinture servant au marquage des routes » du MTMDET.
 - .2 L'Entrepreneur doit utiliser un produit inscrit sur la plus récente édition de la liste d'homologation du programme du MTMDET et il doit être adapté aux conditions d'utilisation (site non éclairé, durée du marquage, couleur du marquage, etc.).

- .3 Délinéateurs temporaires de surface
 - .1 Les délinéateurs temporaires de surface de type T-RV-12 pour le marquage temporaire de la chaussée devront être conformes à la norme 14101 du MTMDET.

2.7 ACCOTEMENTS GRAVELÉS

- .1 Les accotements gravelés seront reconstruits ou corrigés avec des matériaux granulaires de type MG-20 conforme aux exigences de la norme NQ 2560-114.

2.8 CRIBLURE DE PIERRE POUR LES SENTIERS GRAVELÉS

- .1 La criblure de pierre pour la réfection des sentiers sera de calibre 0-5 mm conforme aux exigences de la norme NQ 2560-114.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 La préparation et la mise en place des mélanges bitumineux doivent se faire dans des conditions climatiques favorables et à une température ambiante permettant de réaliser un revêtement souple conforme aux exigences du présent devis. Il n'est pas permis d'opérer lorsque l'humidité des granulats affecte la température du mélange ou la cadence des opérations ou lorsque la base est détrempée, couverte de flaques d'eau ou de boue. La température de la surface à recouvrir doit être d'au moins 10 °C avec tendance à la hausse pour une couche d'épaisseur inférieure à 50 mm. Lorsque la température de la surface à recouvrir est de 2 °C avec tendance à la hausse, la couche d'enrobé doit être supérieure à 50 mm. Lorsque la température de la surface descend à moins de 7 °C, aucune couche de surface ne doit être posée sans une permission écrite du Représentant de Parcs Canada. En tout temps, le mélange doit être compacté jusqu'à ce qu'il atteigne la densité spécifiée.
- .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.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .3 Le revêtement bitumineux est constitué de granulats gros et fins ou fins seulement, uniformément enrobés de bitume dans une centrale à une température favorable pour le malaxage et la pose.

3.2 AJUSTEMENT DES REGARDS ET PUISARDS EXISTANTS AVANT PAVAGE

- .1 L'ajustement final, au moment du pavage, doit être fait en ajustant le cadre suivant les normes en vigueur et les exigences du manufacturier du cadre et couvercle. L'élévation finale du cadre et du tampon doit être à 15 mm en dessous de l'élévation finale du pavage, pour chacune des couches, et le tampon doit être dans un plan parallèle à celui de la chaussée. Le Propriétaire ne fournit aucun matériel pour ce travail.
- .2 L'Entrepreneur devra inclure, la fourniture et la pose des anneaux supplémentaires en béton armé ou en fonte préalablement approuvés par le Représentant de Parcs Canada, y incluant aussi l'enlèvement et/ou le remplacement de certaines sections de rehaussement du regard.

3.3 AJUSTEMENT DES BOÎTES DE VANNES EXISTANTES AVANT PAVAGE

- .1 L'Entrepreneur devra fournir les matériaux et procédera à l'ajustement des vannes et boîtes de vannes existantes avec le profil final de la rue. L'élévation finale de la boîte de vanne doit être à 10 mm en dessous de l'élévation finale du pavage, pour chacune des couches, et doit être dans un plan parallèle à celui de la chaussée. Le Propriétaire ne fournit aucun matériel pour ce travail. De plus, l'Entrepreneur doit mettre les boîtes de vannes au niveau et pour ce faire, s'il doit excaver, s'assurer que la compaction est adéquate.

3.4 ALIGNEMENTS ET NIVEAUX

- .1 Tous les travaux doivent être exécutés conformément aux alignements et niveaux existants.
- .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 Parcs Canada peut exiger que les travaux soient modifiés ou déplacés en conséquence.

3.5 RÉFECTION DES SENTIERS GRAVELÉS

- .1 L'Entrepreneur devra remettre en place les matériaux d'excavation excluant les matériaux de la fondation existante des sentiers sous la ligne d'infrastructure. Ils devront être compactés à 95 % de la masse volumique sèche maximale établie à l'aide d'une planche de référence.
- .2 La fondation des sentiers sera constituée de matériaux granulaires de type MG-20 sur une épaisseur de 300 mm compactés à 95 % du Proctor modifié.
- .3 Recouvrir toute la surface des sentiers avec 50 mm de criblure de pierre compactée à 95 % du Proctor modifié.

3.6 RACCORDEMENT À LA CHAUSSÉE EXISTANTE

- .1 Le raccordement au pavage existant doit être réalisé conformément au dessin normalisé II-2-007 ou II-2-008 du MTMDET et selon les détails aux plans si l'épaisseur du pavage existant le permet. Dans le cas contraire, le pavage existant devra être scié à angle de droit.
- .2 Le marquage original doit être repeint et est inclus dans le prix du marquage de chaussée.

3.7 PRÉPARATION DE L'INFRASTRUCTURE

- .1 Avant les travaux, l'Entrepreneur doit effectuer un relevé topographique de la chaussée en vue de sa reconstruction. Lors de la reconstruction, l'Entrepreneur devra refaire l'infrastructure selon les profils en long et en travers de la chaussée existante.
- .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 exigences pertinentes de la section 31 23 11 - Civil - Excavation et remblayage.
- .5 La préparation de l'infrastructure comprend les travaux de terrassement nécessaires pour obtenir une plate-forme sur laquelle sera construite la fondation des aménagements routiers. La plate-forme doit être profilée de manière à permettre le drainage des fondations vers les fossés. L'infrastructure doit être lisse, exempte d'ornières et de dépressions. La couche de terre végétale dans l'emprise des voies de circulation doit être excavée et mise en réserve.
- .6 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 avec une niveleuse, 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.
- .7 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.
- .8 L'emprunt requis pour combler ces excavations doit être compactable, il doit respecter les exigences du CCGD et être de qualité acceptable par le Représentant de Parcs Canada.
- .9 Transition :
 - .1 Le sol en place devra être réutilisé pour remplir les tranchées longitudinales et transversales entre l'enrobage des conduites et la ligne d'infrastructure.
 - .2 Les travaux devront être réalisés conformément aux exigences des dessins normalisés II-1-020 et II-1-021.

- .10 En présence de roc dans l'infrastructure, l'Entrepreneur devra concasser le roc en place sur une épaisseur de 300 mm pour obtenir une surface la plus plane possible. L'infrastructure devra être réalisée conformément aux exigences du DN II-2-004.
- .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 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 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 d'une 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.

3.8 SOUS-FONDATION ET FONDATION

- .1 Généralités
 - .1 La structure de chaussée sera composée d'une sous-fondation en matériaux granulaire MG-112 et d'une fondation en matériaux granulaires MG-20. Les matériaux granulaires doivent être épandus 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.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .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 de la chaussée projetée. 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 de la route doit avoir une pente et un tracé identique à la route existante et doit respecter les dévers, les courbes verticales et horizontales et se raccorder parfaitement à la chaussée existante tant en niveaux qu'en courbure.
- .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 Nettoyage de la fondation
 - .1 Dans le cas où la chaussée en enrobé bitumineux serait effectuée longtemps après les travaux de fondation, celle-ci sera décontaminée. Les travaux comprennent l'enlèvement et le transport des matériaux considérés par le Représentant de Parcs Canada comme contaminés, la fourniture, la mise en place et la compaction des matériaux de remplacement.
- .6 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 chaussées projetées et existantes, une transition devra être réalisée dans les différentes

couches de structure de chaussée avec une pente d'un rapport
1 H : 1 V.

3.9 ENROBÉ BITUMINEUX

.1 Généralités

- .1 Le matériel (finisseurs, rouleau compacteur, etc.) et la mise en œuvre des enrobés bitumineux doivent être conformes aux exigences, techniques seulement, décrites à la section 13 - Revêtement de chaussée en enrobé du Cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports du Québec (dernière édition).
- .2 Les modes de paiement décrits dans la section 13 - Revêtement de chaussée en enrobé du Cahier des charges et devis généraux du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports du Québec (dernière édition) ne s'appliquent pas dans ce projet.

.2 Transport du mélange

- .1 Le mélange doit être transporté au chantier dans des véhicules (possédant des boîtes) étanches. Toutes les charges doivent être livrées assez tôt pour permettre l'épandage et le cylindrage à la lumière du jour. Il n'est jamais permis de surchauffer un mélange pour contrebalancer le refroidissement causé par le trajet, quelle qu'en soit la longueur.

.3 Revêtement bitumineux

- .1 Le revêtement d'enrobé bitumineux sera composé d'une couche unique en ESG-14 avec du bitume PG 58-34.
- .2 Chaque couche de béton bitumineux devra avoir une texture uniforme, sans ségrégation et ressuage, être régulière et conforme aux profils demandés aux dessins du contrat. Les profils transversal et longitudinal de la surface pavée devront permettre l'acheminement des eaux de ruissellement vers les fossés, et ce, sans qu'aucune accumulation d'eau ne se produise. Après le compactage final de chaque couche, le Représentant de Parcs Canada vérifiera les tracés et les pentes. Le profil de chaque couche ne devra pas varier de plus de 6 mm (¼ po) dans 3 m (10 pi) du profil demandé aux dessins du

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

contrat. L'épaisseur de chaque couche ne devra pas varier de plus de 6 mm (¼ po) de l'épaisseur demandée.

.4 Liant d'accrochage et d'imprégnation

.1 L'Entrepreneur doit appliquer sur la surface à paver un liant d'accrochage qui est une émulsion de type RS-1 conformément aux exigences du C.C.D.G. (dernière édition). Pour les surfaces horizontales, le liant d'accrochage est appliqué uniformément à l'aide d'une rampe distributrice sous pression.

.1 Au taux résiduel de 1,20 L/m² pour le liant d'imprégnation sur une surface granulaire scarifiée;

.2 Au taux résiduel de 0,20 L/m² pour le liant d'accrochage sur une surface pavée ou planée ou nouvellement pavée.

.2 L'Entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires afin qu'un liant d'accrochage ne soit entraîné sur les surfaces adjacentes déjà recouvertes ou qui ne sont pas à recouvrir d'un revêtement bitumineux.

.3 Durant la cure du liant, la circulation des véhicules doit être détournée ou contrôlée.

.4 Il est interdit d'appliquer un liant d'imprégnation ou d'accrochage durant une pluie, sur une surface mouillée, gelée ou, sauf avis du fabricant, lorsque la température de l'air ambiant est inférieure à 10 °C.

.5 La surface enduite d'un liant d'accrochage doit être recouverte du nouveau revêtement dans la même journée, si la chaussée est ouverte à la circulation durant la nuit.

.6 Tout joint transversal doit être badigeonné d'une couche uniforme de liant d'accrochage au taux de 0,4 L/m².

.7 Aucun bitume fluidifié (cutback) ne doit être installé comme liant d'accrochage.

.5 Mise en place du mélange d'enrobé bitumineux

.1 Épandage mécanique

.1 Suivre les exigences techniques de la section 13 - Revêtement de chaussée en enrobé du CCDG.

.2 Lorsque le malaxage et l'aération du mélange bitumineux sont terminés, on procède avec un finisseur à l'épandage du mélange, suivant les élévations désirées.

- .3 Toutes les couches d'usure, de base et de fondation bitumineuse sont étendues mécaniquement au moyen d'une épandeuse mécanique automotrice, conduite par un opérateur compétent. Les ajustements de la régaleuse, des bourroirs, des vis de distribution, etc., sont vérifiés régulièrement afin que la texture du mélange soit uniforme, exempte de déchirures, de déformations ou de rainures. Le mode opératoire (durée d'arrêt, vitesse, etc.) d'une épandeuse mécanique doit permettre la réalisation d'un revêtement dont la densité et les caractéristiques sont conformes. Tout mélange dont la composition ou la température n'est pas conforme aux spécifications sera rejeté.
- .2 Joints
 - .1 Les joints longitudinaux doivent être parallèles aux lignes du tracé. L'épandeuse mécanique doit suivre une ligne parallèle au centre du chemin. Lorsque deux épanduses mécaniques se suivent en échelon, la première suit la ligne et la seconde suit le bord de la bande bitumineuse placée par la première. En vue d'obtenir un joint chaud et facile à compacter, les deux épanduses se suivent d'aussi près que possible et en aucun cas ne sont éloignées de plus de 75 m. Lorsqu'on utilise une seule épandeuse, le mélange est posé alternativement sur chaque côté du chemin sur une longueur ne dépassant pas 200 m par temps chaud et 50 m par temps froid. Le Représentant de Parcs Canada peut permettre de déroger à cette règle et prescrire une séquence mieux appropriée en tenant compte de l'épaisseur du mélange, des températures et de la production horaire du poste d'enrobage. Chaque fois que la chose est possible, la pose du mélange en fin de journée est agencée de manière à ne pas laisser de joint longitudinal à compléter le lendemain. Entre les nouvelles et les anciennes chaussées ou entre les travaux de deux journées consécutives, les joints sont faits avec soin, en vue d'assurer une liaison parfaite et continue. En vue d'assurer un bon joint transversal, le bord de la couche précédemment posée doit être sectionné à l'endroit de pleine épaisseur, badigeonné d'une couche uniforme d'émulsion et chauffé afin d'obtenir un joint à chaud.

- .3 Irrégularités
 - .1 Immédiatement après la mise en place d'une couche et avant de commencer le cylindrage, la surface est vérifiée et les inégalités corrigées. Les accumulations de matériau dues à la régaleuse sont enlevées au moyen d'une pelle ou d'une houe. Les dentelures et autres dépressions sont comblées par du mélange chaud et nivelé. Il est formellement interdit, dans de tels cas, de projeter le mélange de manière à ce qu'il se déploie en éventail.
- .4 Épandage manuel
 - .1 Aux endroits difficilement accessibles à l'épandeuse mécanique, le mélange est épandu manuellement. La mise en place est faite avec soin. Le mélange est réparti également et étalé en une couche meuble de densité uniforme à l'aide de râteaux ou de houes, en ayant soin d'éviter la ségrégation. Avant le cylindrage, on a soin de vérifier la surface à la règle et de corriger les inégalités. Le tour des cadres et couvercles et les endroits difficilement accessibles doivent être compactés au fer chaud.
- .5 Nettoyage des outils manuels
 - .1 Lorsque les outils manuels sont nettoyés au feu, on doit prendre garde de ne pas les porter à des températures assez élevées pour brûler le mélange. Lorsque les outils manuels sont nettoyés à l'huile, on place le récipient d'huile dans un endroit tel que le mélange ne pourra être contaminé.
- .6 Compactage du mélange
 - .1 Généralités
 - .1 Les prescriptions des articles ci-dessous sont applicables à toutes les couches du pavage.
 - .2 Le cylindrage doit commencer aussitôt que le mélange peut supporter le rouleau sans déplacement exagéré.
 - .2 Nombre de rouleaux
 - .1 Le nombre minimal de rouleaux est de deux (2). Toutefois, le nombre réel de rouleaux nécessaire est celui qui permet d'obtenir un revêtement bitumineux dont la surface de roulement et la densité sont conformes aux spécifications.

- .2 Le cylindrage doit être complété avant le coucher du soleil. Le Représentant de Parcs Canada peut accepter une dérogation à cette règle s'il juge que les précautions prises sont satisfaisantes.
- .3 Séquence du cylindrage
 - .1 La séquence du cylindrage doit être telle que le revêtement ait une surface de roulement et une compacité conforme aux spécifications et que les joints transversaux et longitudinaux soient parfaitement imperméables et ne présentent pratiquement aucune différence avec le reste de la surface.
- .4 Contrôle des températures
 - .1 La température d'emmagasinage du bitume et de malaxage à la centrale doit être inférieure ou égale aux températures maximales indiquées au certificat de conformité du bitume.
 - .2 La diminution de température des mélanges d'enrobé bitumineux entre le malaxage et le moment de la mise en place sur le chantier ne doit pas excéder 15 °C.
 - .3 Tout mélange ne satisfaisant pas à ces exigences sera rejeté.
 - .4 La circulation ne doit être autorisée sur le revêtement fraîchement posé que lorsque la température du revêtement s'est refroidie à moins de 50 °C.
- .5 Vérification de la compacité
 - .1 On procède au cylindrage jusqu'à ce que le mélange ait atteint la densité demandée.
 - .2 L'Entrepreneur est libre de vérifier la compacité de chaque couche du revêtement selon la méthode de son choix. La compacité doit être comprise entre 93,0 et 98,0 % de la densité maximale obtenue selon la norme LC 26-045.
- .7 Qualité et uni du revêtement
 - .1 Les surfaces de chaque couche (usure, lieuse et base bitumineuse) doivent avoir une texture uniforme, sans ségrégation, être régulières et conformes aux tracés et pentes prescrits.
 - .2 Après le cylindrage final de chaque couche, le Représentant de Parcs Canada vérifie les tracés et pentes. Le profil de chaque couche ne doit pas varier de plus de 6 mm du profil prescrit. Toute irrégularité ou dépression excédant 5 mm dans 3 m pour les couches de

roulement ou 6 mm dans 3 m pour les autres couches doit être corrigée.

- .3 La vérification des irrégularités est effectuée à l'aide d'une règle de 3 m munie d'un niveau, que l'Entrepreneur doit avoir en tout temps sur les lieux des travaux.
- .4 Toute section défectueuse doit être remplacée ou corrigée à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada avant qu'il ne permette de poser une autre couche ou qu'il n'accepte l'ouvrage. Le mélange utilisé pour la correction des dépressions doit être tel que le diamètre nominal de la plus grosse particule sera inférieur à la profondeur moyenne de la dépression.

3.10 DOMMAGES AU PAVAGE EXISTANT

- .1 L'Entrepreneur devra porter une attention particulière à la protection de la chaussée existante à conserver à l'intérieur et à l'extérieur des limites des travaux.
- .2 L'Entrepreneur devra utiliser les mesures de protection nécessaires afin de ne pas abimer le revêtement de la chaussée à conserver, telles que l'utilisation de machinerie sur roues ou de chenilles en caoutchouc, la protection de la chaussée à l'aide de matelas de pneus, de bois ou autres.
- .3 Si les travaux réalisés par l'Entrepreneur occasionnent des dommages à la chaussée existante, les travaux de remplacement du pavage et de raccordement au pavage existant doivent être réalisés conformément aux exigences des plans et du devis. Ces travaux ne seront toutefois pas payables comme quantité supplémentaire effectuée et seront aux frais de l'Entrepreneur.

3.11 CONTRÔLE

- .1 Aviser le Représentant de Parcs Canada et le Laboratoire au moins 72 heures avant toute pose de revêtement bitumineux.
- .2 Lors de la pose du revêtement bitumineux, un représentant d'un Laboratoire doit prélever des échantillons et être présent durant les travaux. Les essais doivent être faits par le Laboratoire désigné par le Propriétaire. Le coût de ces essais et de cette surveillance est à la charge du Propriétaire.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

- .3 Tous les enrobés bitumineux doivent résister à l'orniérage. Les essais de résistance à l'orniérage devront être réalisés conformément aux normes du MTMDET.
- .4 L'Entrepreneur doit fournir une fiche technique démontrant que les enrobés bitumineux résistent à l'orniérage.

3.12 MATÉRIAUX DE REBUT

- .1 La disposition des matériaux de rebuts se fera conformément aux exigences des sections 01 35 43 Protection de l'environnement et 31 23 11 - Civil - Excavation et remblayage

3.13 MARQUAGE DE LA CHAUSSÉE

- .1 Généralités
 - .1 Le marquage sera conforme aux exigences du CCDG et de la présente section.
 - .2 Les dimensions du marquage seront tel que décrits dans le Tome V des normes et ouvrages routier du MTMDET.
 - .3 Le marquage de la chaussée devra être réalisé tel que le marquage existant.
 - .4 L'Entrepreneur devra faire le prémarquage à l'aide de disques rétro réfléchissants et de délinéateurs temporaires de surface conformément à la section 17 du CCDG.
 - .5 Dans le cas de contrat en sous-traitance, ce dernier sera régi par ce même devis. L'Entrepreneur se rendra responsable de tous défauts d'exécution et délais injustifiés dans les travaux effectués par son sous-traitant.
- .2 Conditions d'application de la peinture
 - .1 Un des critères de qualité pour assurer un niveau de performance du marquage est l'application contrôlée de la peinture :
 - .1 La peinture doit être appliquée sur une surface sèche et propre.

- .2 Les endroits susceptibles d'accumuler des saletés telles que roches, terre, huile, etc., devront être complètement nettoyés avant le traçage. L'utilisation de balais mécaniques est suggérée pour ce travail.
- .3 Afin d'obtenir un travail uniforme et satisfaisant, la vitesse du camion de traçage doit suivre les vitesses indiquées aux normes.
- .2 On ne doit pas appliquer la peinture sur la chaussée lorsque les conditions suivantes se présentent :
 - .1 La chaussée est mouillée.
 - .2 La peinture risque d'être mouillée par la pluie dans les 4 heures suivantes avant le séchage.
 - .3 La température de l'air est inférieure à 10 °C (50 °F) ou supérieure à 32 °C (90 °F).
 - .4 L'humidité relative de l'air est supérieure à 85 %.
 - .5 La chaussée est recouverte de terre, débris ou autres saletés qui peuvent nuire au traçage.
- .3 L'Entrepreneur ne devra utiliser aucun diluant pour accélérer le séchage ou pour toute autre raison.
- .3 Exécution des travaux de marquage
 - .1 Conditions d'application des produits de marquage :
 - .1 Afin d'assurer la meilleure qualité possible d'adhésion, le produit devra être appliqué à l'état liquide à des températures entre (10 °C et 50 °C).
 - .2 S'assurer que la surface est propre et sèche. Pour de nouveaux pavages, bien s'assurer qu'il n'y a plus de traces d'huile à la surface.
 - .3 Pour la pose sur de vieilles surfaces, s'assurer que la surface est bien asséchée et dégagée de poussière de sable ou de toutes autres substances pouvant affecter l'adhérence du produit sur le pavé.
 - .4 Ne pas appliquer de produit de moyenne durée sur des lignes déjà existantes lorsque celles-ci sont faites de peinture, d'uréthane ou d'époxyde. Par contre le produit peut être appliqué par-dessus lui-même ou du thermoplastique.

- .2 Prémarquage de la chaussée
 - .1 Lorsque l'Entrepreneur pose un enrobé bitumineux, il doit prévoir un marquage temporaire avec des disques réfléchissants et des délinéateurs de surface, espacés d'au plus 10 m en ligne droite et dans les courbes d'au plus 5 m, sur les lignes de délimitation de voies avant de rétablir la circulation sur cette portion de route.
 - .2 La précision du prémarquage de la chaussée pendant les travaux doit respecter les écarts indiqués dans les articles 17.1 du C.C.D.G.
 - .3 Le prémarquage doit être exécuté à l'aide de rondelles de prémarquage et de délinéateur temporaire de surface. Ce prémarquage doit être fait sur les lignes de séparation des voies, les lignes de rive et les lignes de musoir.
 - .4 L'Entrepreneur doit apporter une attention particulière à la façon dont le prémarquage sera fait. Ce dernier devra être d'une largeur telle qu'il sera complètement masqué par les lignes nouvellement tracées et qu'il ne sera pas apparent une fois les travaux terminés.
 - .5 Les disques de prémarquage de couleur jaune ou blanche (disques réfléchissants) doivent être des rondelles thermoplastiques, imputrescibles, non absorbantes, stables chimiquement jusqu'à une température de 200 °C et inaltérables aux chlorures de sodium et de calcium. La rétroflexion, la flexibilité et la durabilité doivent être conformes à la norme BNO 6830-101. Le diamètre des disques doit varier de 90 à 100 mm avec une épaisseur variant de 1,5 à 2 mm avec l'adhésif. Le mode d'adhésion au pavage doit être de type par pression sans papier protecteur.
 - .6 Les délinéateurs temporaires de surface (DTS)(T-RV-12) servent ont une forme en « L » de couleur blanche ou jaune. Ils sont souples et mesurent environ 25 x 100 x 50 mm. Ils ont une surface rétro réfléchissante minimale de 6 x 100 mm. La rétro réflexion des DTS doit être au moins équivalente à celle d'une pellicule de type III indiquée au Tome VII – Matériaux chapitre 14 « Matériaux divers » norme 14101 « Pellicule rétro-réfléchissantes » des *Normes – Ouvrages Routiers* du MTMDET.

- .7 Tous les coûts relatifs à l'installation du prémarquage tels qu'achat, livraison et mise en place du prémarquage sont inclus dans la soumission à l'article marquage.
- .3 Alignement
 - .1 Lors de l'application, on doit s'assurer d'obtenir des lignes bien droites de façon à éviter un effet de zigzag lors de la visualisation par le conducteur.
- .4 Espacement
 - .1 L'espacement entre les lignes doit correspondre au plan de marquage ou aux directives du Représentant de Parcs Canada.
- .5 Effacement des lignes
 - .1 À noter que tous les résidus de marquage devront être effacés.
 - .2 Si l'Entrepreneur n'effectue pas le marquage des lignes sur la route dans un délai de 24 heures, il devra installer des délinéateurs de surface.
- .6 Résidu de planage et d'effacement
 - .1 Les résidus de planage et d'effacement doivent être disposés selon les lois et règlements environnementaux existants.
- .4 Protection des marquages
 - .1 Protéger les marquages jusqu'à ce que la peinture soit sèche.
 - .2 Réparer les dommages aux surfaces adjacentes, attribuables aux travaux de marquage.
- .5 Surveillance des travaux de marquage
 - .1 Contrôle de la qualité
 - .1 L'Entrepreneur doit contrôler l'épaisseur du film de peinture ainsi que la largeur des lignes. Le contrôle d'épaisseur se fait au moyen de l'appareil « Interchemical Thickness Gage ».
 - .2 Tout travail non conforme est repris aux frais de l'Entrepreneur.
 - .3 La disposition des matériaux de rebuts se fera conformément aux exigences des sections 01 35 43 Protection de l'environnement et 31 23 11 - Civil - Excavation et remblayage.

3.14 ACCOTEMENTS GRAVELÉS

- .1 Aux endroits indiqués aux plans et partout où les accotements ont été abîmés, l'Entrepreneur devra reconstruire les accotements.
- .2 Les accotements existants devront être excavés et les matériaux de rebut devront être disposés dans un site autorisé.
- .3 L'infrastructure des accotements devra être nivelée de façon à ce que l'eau s'évacue vers les fossés et selon les indications des détails montrés aux plans.
- .4 Seuls les accotements montrés aux plans seront payables. Les accotements abîmés lors des travaux, non montrés aux plans, devront être reconstruits selon les indications du Représentant de Parcs Canada, et ce, aux frais de l'Entrepreneur.
- .5 Les accotements devront être compactés à 95 % du PM et réalisés selon les largeurs indiquées aux plans ou tel que les largeurs de l'existant s'il n'y a pas d'indication.

3.15 MATELAS ANTIÉROSIFS ET TERRE VÉGÉTALE

- .1 La terre végétale entreposée doit être remise en place dans les talus ou sur le côté des accotements déstabilisés 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 antiérosif incluant les piquets biodégradables en nombre suffisant pour retenir le filet et la terre végétale en place.
- .3 L'installation des matelas antiérosif devra être réalisée conformément aux exigences de la section 01 35 43 Protection de l'environnement.
- .4 Suite à la pose du matelas antiérosif, l'Entrepreneur devra épandre environ 10 mm de terre végétale sur les matelas sur une longueur maximale de 4 mètres à partir des hauts de talus.

FIN DE LA SECTION

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

Annexe 1

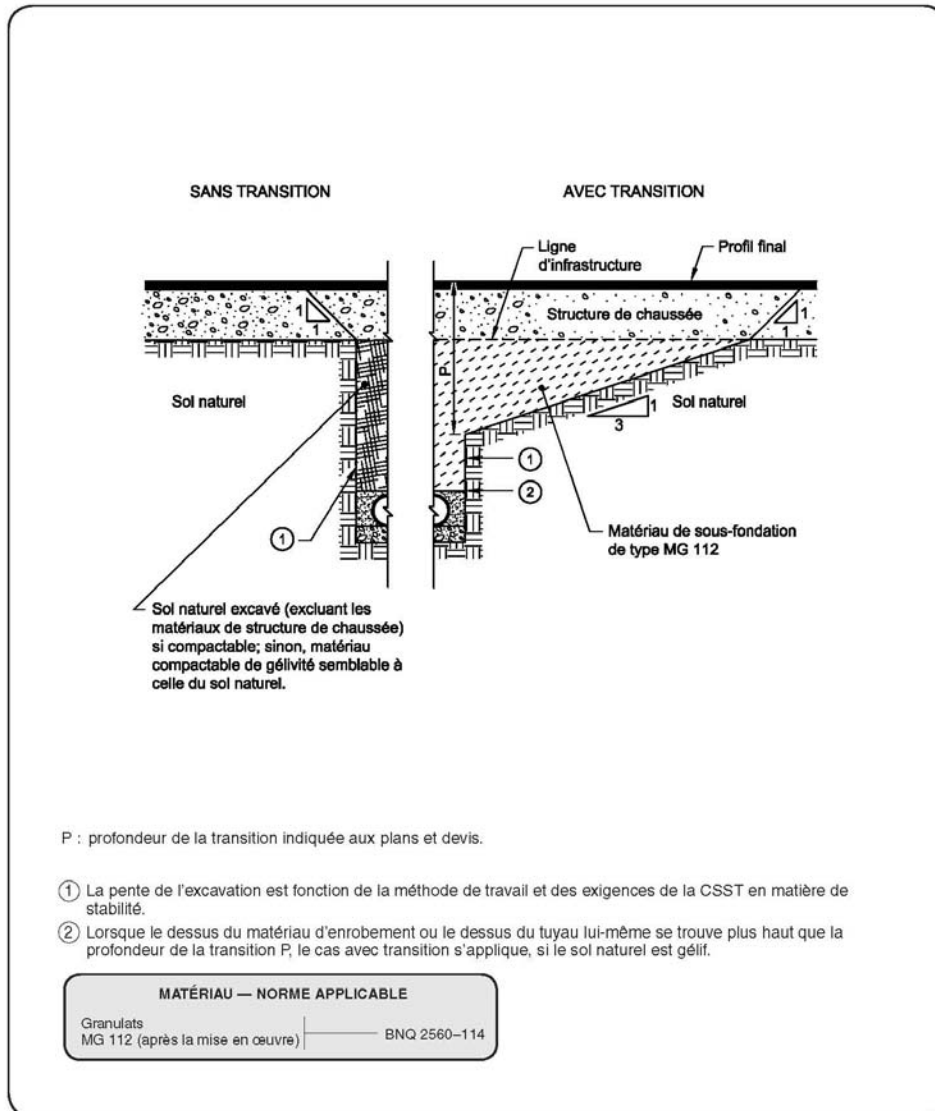
Dessins normalisés

Tome II
Chapitre 1
Numéro 020
Date 2015 01 30

DESSIN NORMALISÉ
TRANCHÉE LONGITUDINALE



NORME



Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)





DESSIN NORMALISÉ

Tome
II

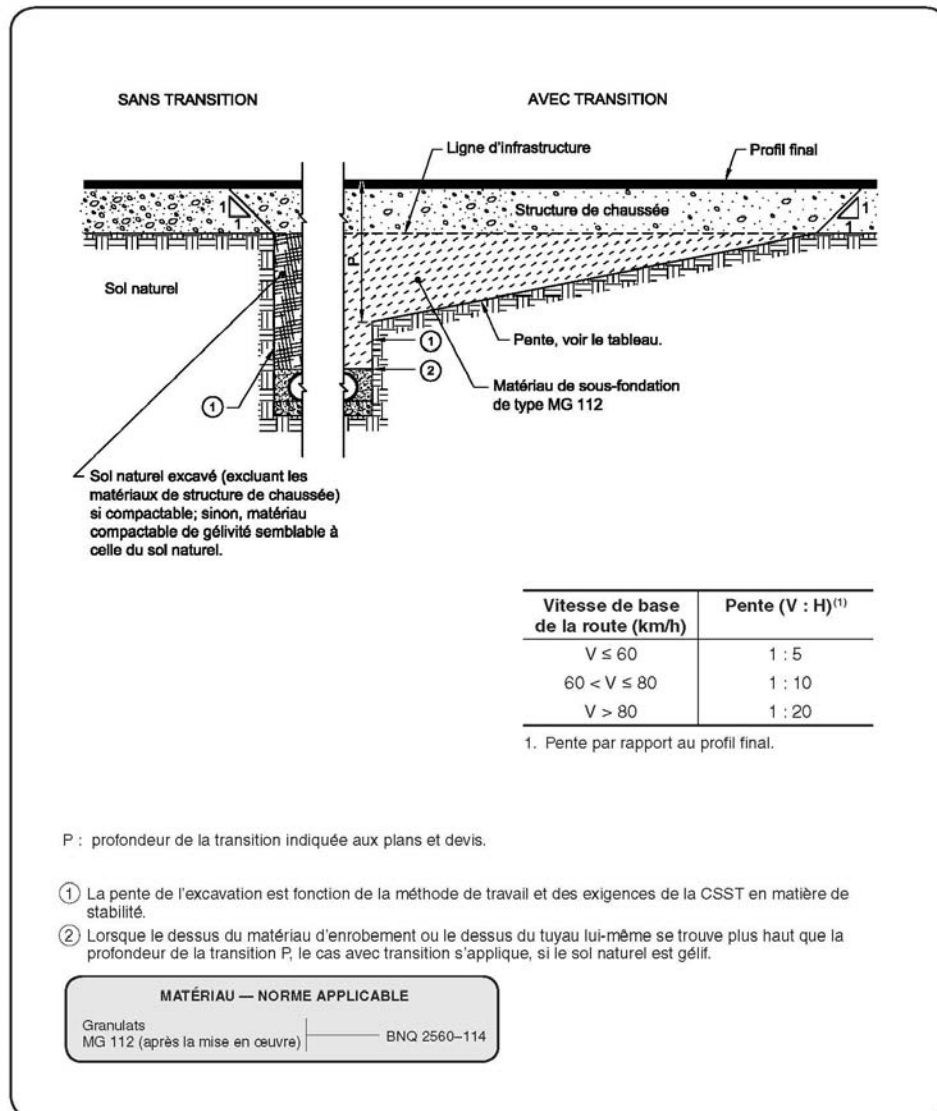
Chapitre
1

Numéro
021

Date
2015 01 30

NORME

TRANCHÉE TRANSVERSALE
 POUR ROUTE EXISTANTE



Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)



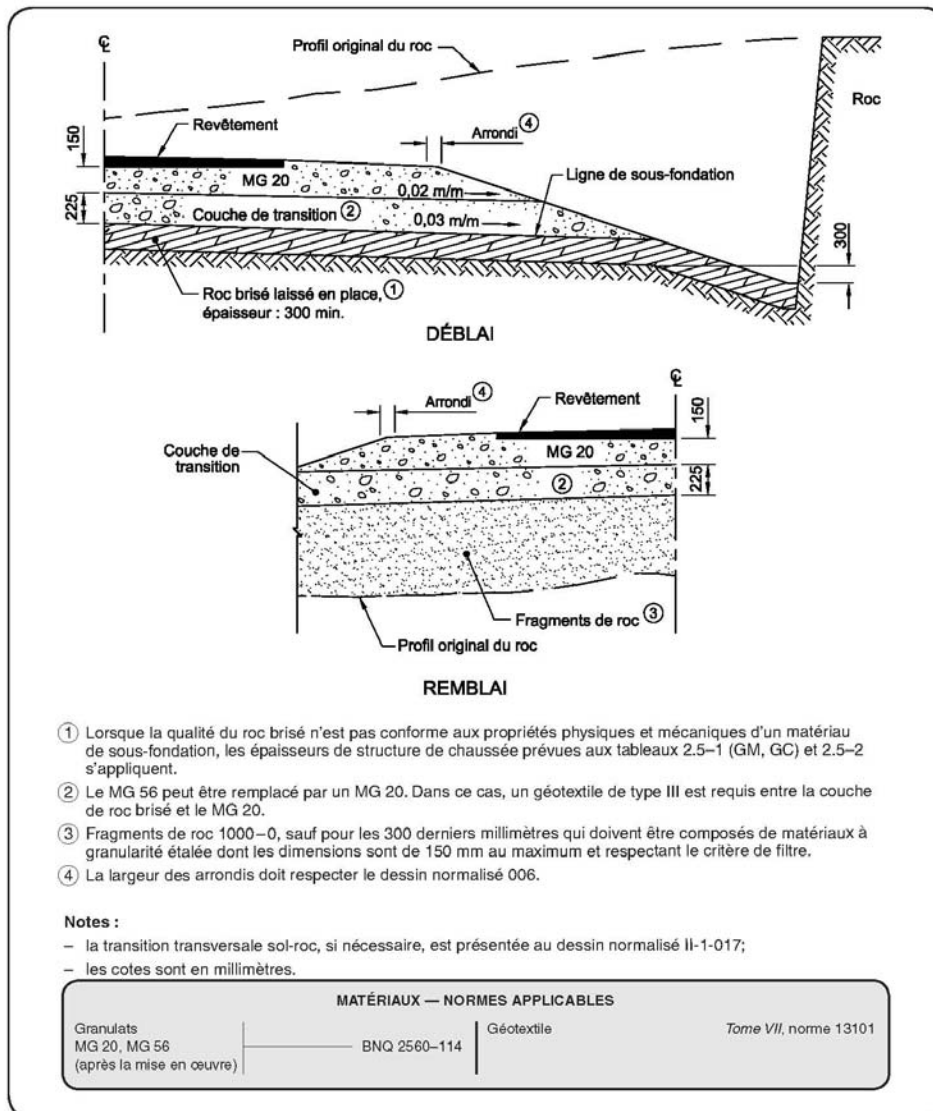
Tome II
Chapitre 2
Numéro 004
Date 2016 01 30

DESSIN NORMALISÉ

CHAUSSÉE SUR ROC



NORME



Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)



NORME

DESSIN NORMALISÉ

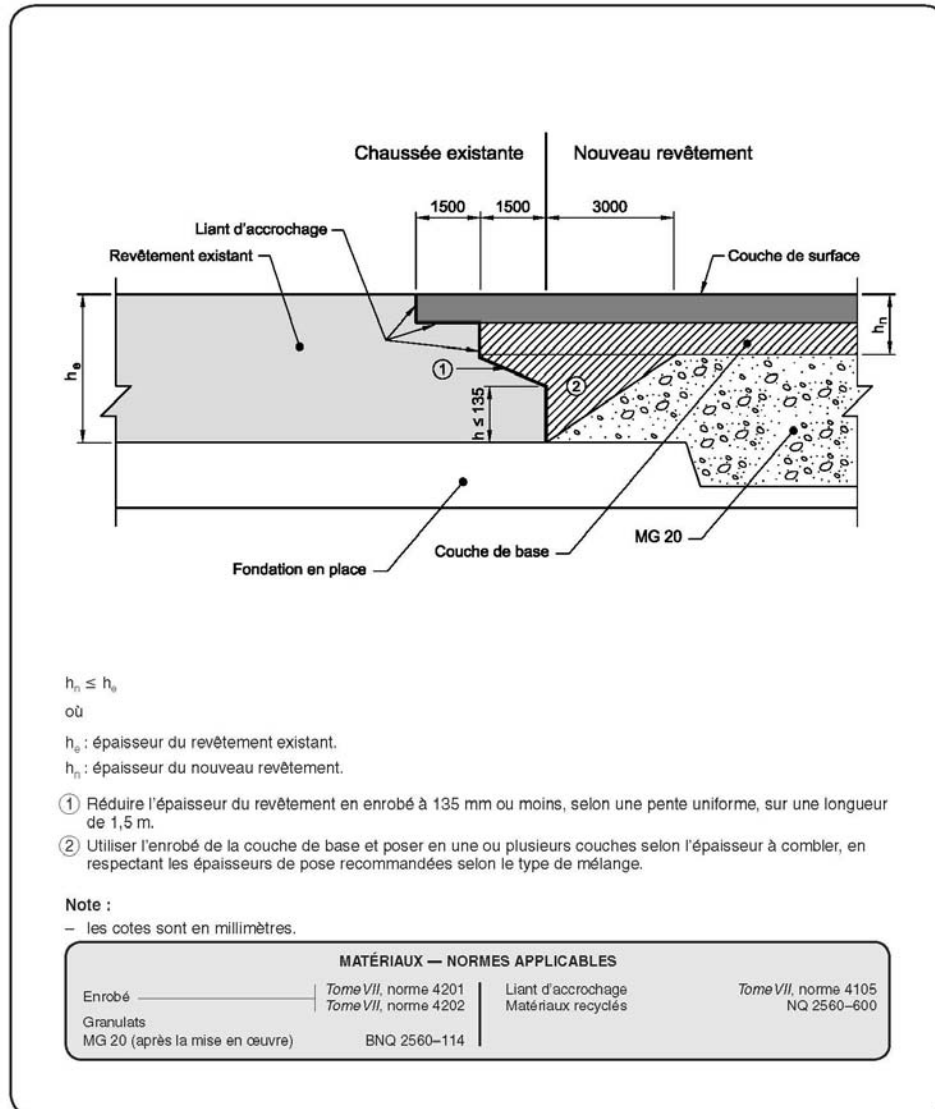
RACCORDEMENT DES
 REVÊTEMENTS EN ENROBÉ
 (ÉPAISSEUR DU NOUVEAU REVÊTEMENT
 INFÉRIEURE OU ÉGALE À L'ÉPAISSEUR
 DU REVÊTEMENT EXISTANT)

Tome
 II

Chapitre
 2

Numéro
 007

Date
 2016 01 30



Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)



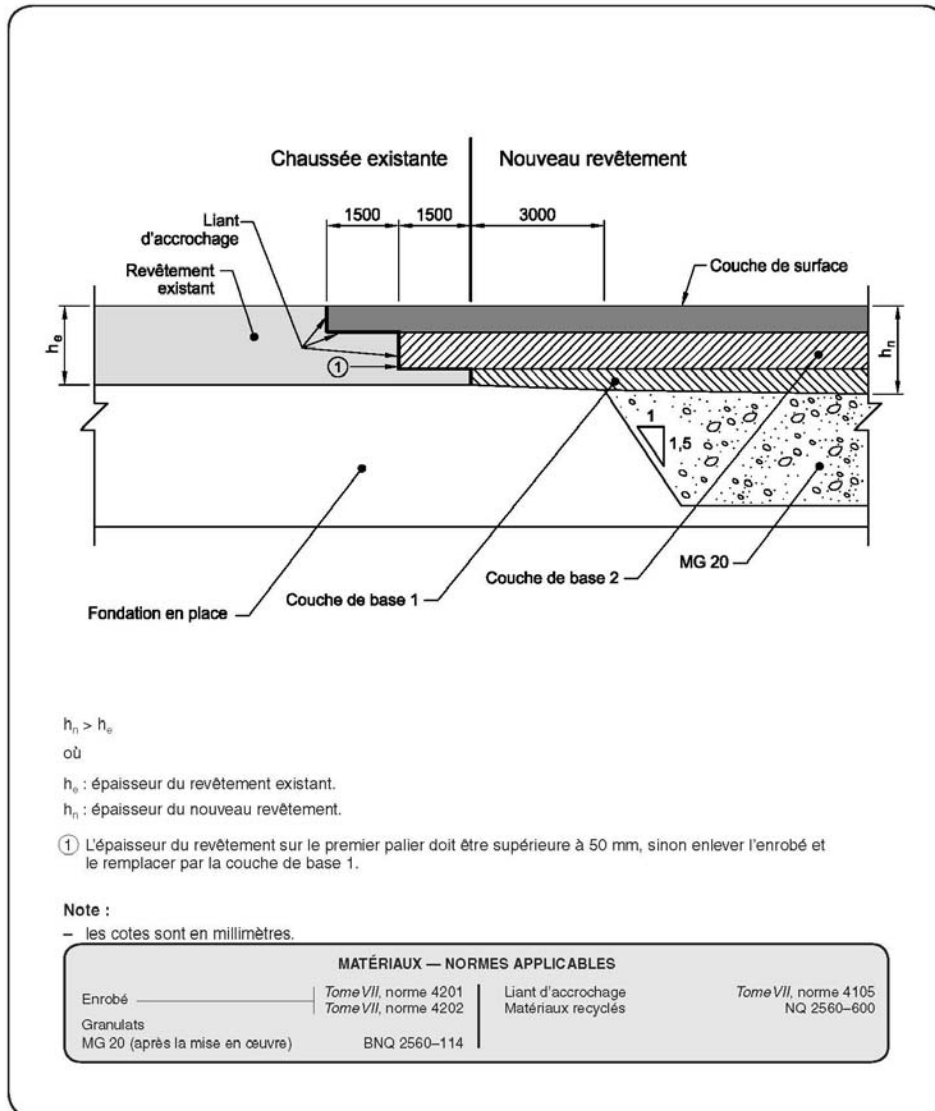
Tome II
Chapitre 2
Numéro 008
Date 2016 01 30

DESSIN NORMALISÉ

**RACCORDEMENT DES
 REVÊTEMENTS EN ENROBÉ
 (ÉPAISSEUR DU NOUVEAU REVÊTEMENT
 SUPÉRIEURE À L'ÉPAISSEUR DU
 REVÊTEMENT EXISTANT)**



NORME



Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

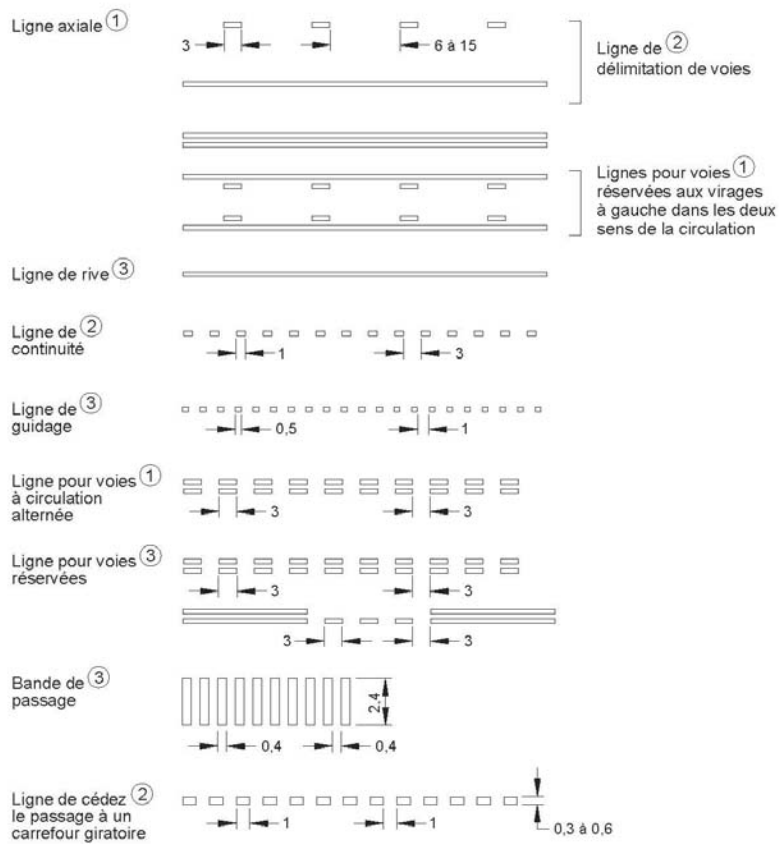


MARQUES SUR LA CHAUSSÉE

NORME

Tome	V
Chapitre	6
Page	15
Date	Déc. 2014

Annexe A
Dimensions des marques longitudinales et transversales



- ① Couleur jaune
- ② Couleur blanche
- ③ Couleur blanche ou jaune

- Notes :**
- la largeur des lignes est comprise entre 0,10 et 0,15 m, à moins d'indication contraire;
 - lorsqu'une marque longitudinale est constituée de deux lignes parallèles, celles-ci sont séparées par un intervalle de même largeur qu'elles;
 - les cotes sont en mètres.

Contenu réglementaire

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)



Section 33 11 16 Réseau de
distribution d'eau potable

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1	GÉNÉRALITÉS	1
1.1	SECTIONS CONNEXES	1
1.2	ÉTENDUE DES TRAVAUX	1
1.3	RÉFÉRENCES	1
1.4	DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE	2
1.5	PARTICULARITÉS AU PROJET	2
1.6	COMPÉTENCES EXIGÉES LORS DES INTERVENTIONS EN LIEN DIRECT AVEC L'EAU POTABLE	2
1.7	EXCAVATION ET TERRASSEMENT	3
1.8	RACCORDEMENTS ET INTERRUPTIONS DE SERVICES	3
PARTIE 2	PRODUITS	3
2.1	CONDUITES D'EAU POTABLE ET RACCORDS	3
2.2	VANNES	4
2.3	BRANCHEMENT D'EAU POTABLE	5
2.4	POTEAU DE DRAINAGE	6
2.5	FIL TRACEUR CONDUCTEUR D'ÉLECTRICITÉ	7
2.6	REGARD	7
2.7	FONTAINE À BOIRE AVEC REMPLISSAGE DE BOUTEILLES	7
2.8	SORTIE DE DRAINAGE DU RÉSEAU D'EAU POTABLE	8
2.9	MATÉRIAUX D'ASSISE ET DE RECOUVREMENT ET MATÉRIAUX DE REMBLAI	8
2.10	DALLE DE BÉTON	8
PARTIE 3	EXÉCUTION	9
3.1	TRAVAUX PRÉPARATOIRES	9
3.2	EXCAVATIONS	9
3.3	INSTALLATION DES CONDUITES	9
3.4	ANCRAGE DES ACCESSOIRES	10
3.5	INSTALLATION DES POTEAUX DE DRAINAGE	11
3.6	INSTALLATION DU FIL TRACEUR	12
3.7	INSTALLATION DU REGARD	12
3.8	INSTALLATION DE LA FONTAINE À BOIRE	13
3.9	DALLE DE BÉTON	13
3.10	CONDUITE D'EAU POTABLE EXISTANTE À DÉSAFFECTER	14
3.11	NETTOYAGE, DÉSINFECTION ET ESSAIS D'ÉTANCHÉITÉ	14
3.12	ESSAI DE CONDUCTIVITÉ ÉLECTRIQUE	15
3.13	RACCORDEMENTS ET MISE EN SERVICE	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 la désaffectation du réseau de distribution d'eau potable existant et la construction d'un nouveau réseau de distribution d'eau potable, le tout devant être conforme aux exigences des dessins contractuels ou aux indications du Représentant de Parcs Canada.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 À moins d'avis contraire aux plans et devis, les normes suivantes font partie intégrante du contrat.
 - .1 Bureau de normalisation du Québec (BNQ) :BNQ-1809-300/2004 (R2007) : Travaux de construction – Clauses techniques générales – Conduites d'eau potable et d'égout et ses modifications
 - .2 BNQ 2501-170 : Sols - Détermination de la teneur en eau
 - .3 BNQ 2501-255 : Sols - Détermination de la relation teneur en eau-masse volumique - Essai avec énergie de compactage modifiée (2 700 kN.m/m³)
 - .4 BNQ 2560-114 : Travaux de génie civil – Granulats
- .2 Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports du Québec :
 - .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 VII de la collection Normes - Ouvrages Routiers du MTMDET " Matériaux :
 - .1 Norme 2101 – Granulats
 - .2 Norme 3101 – Béton de masse volume normal
 - .3 Norme 3501 – Matériaux de cure
 - .4 Norme 5101 – Armature pour les ouvrages en béton

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Au moins deux (2) semaines avant le début des travaux, soumettre les fiches techniques du fabricant et le certificat attestant que les tuyaux, les vannes et tous les équipements répondent aux exigences de la présente section. Au besoin, inclure les dessins du fabricant, les renseignements nécessaires et les dessins d'atelier.
- .2 Soumettre les échantillons, fiches techniques, certificats et dessins d'atelier conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Fournir les certificats des matériaux granulaires pour l'assise et l'enrobage des conduites et du regard (CG-14, MG-20) pour approbation.

1.5 PARTICULARITÉS AU PROJET

- .1 Le réseau d'eau potable du secteur du Lac-Édouard est un réseau qui est en fonction seulement durant la période estivale. Le réseau est mis hors service durant l'hiver et il est vidangé pour s'assurer que les conduites ne gèlent pas.
- .2 Pour cette raison, le réseau d'eau potable n'est pas enfoui à une profondeur standard et n'est pas protégé contre le gel.
- .3 Lors de la mise hors service pour l'hiver, Parcs Canada vidange le réseau de façon gravitaire. Pour ce faire, l'Entrepreneur devra s'assurer de respecter le profil des conduites montré aux plans afin que le réseau se draine de façon gravitaire vers les points de sortie.

1.6 COMPÉTENCES EXIGÉES LORS DES INTERVENTIONS EN LIEN DIRECT AVEC L'EAU POTABLE

- .1 L'Entrepreneur doit s'assurer que, pour toutes les interventions en lien direct avec l'eau potable ou pouvant en affecter la qualité, seules des personnes compétentes, formées et accréditées doivent être chargées des opérations à faire sur un réseau d'alimentation temporaire en eau potable ou sur un réseau de distribution permanent en eau potable, conformément aux exigences stipulées dans le chapitre V du Règlement sur la qualité de l'eau potable du ministère de l'Environnement du Québec.
- .2 Les opérations concernées, notamment et sans s'y limiter, sont les suivantes ; la désinfection et la mise en service de nouvelles conduites, le débranchement de service, la réalisation de l'intersection avec une conduite d'eau potable, la réparation de bris sur une conduite d'eau potable, le remplacement et la manipulation des vannes, l'isolement du réseau de distribution d'eau potable, les

travaux reliés à l'approvisionnement d'eau potable avec de nouveaux branchements.

- .3 Chaque équipe de l'Entrepreneur ayant à travailler sur une portion du réseau existant d'eau potable doit comporter au moins une (1) personne détenant la formation des préposés à l'aqueduc – P6b, telle qu'exigée par le MDDELCC.
- .4 Une preuve de la détention de cette formation doit être fournie au Représentant de Parcs Canada au moins quarante-huit (48) heures avant le début des travaux touchant au réseau d'eau potable.

1.7 EXCAVATION ET TERRASSEMENT

- .1 Effectuer les travaux d'excavation et de remplissage des tranchées en se conformant aux exigences de la section 31 23 11 Excavation et remblayage.
- .2 Effectuer les travaux conformément aux exigences de la norme Travaux de construction – Clauses techniques générales – Conduites d'eau potable et d'égout – Devis normalisé BNQ-1809-300/2004 (R2007).
- .3 Se conformer aussi aux exigences des dessins types inclus au présent devis.

1.8 RACCORDEMENTS ET INTERRUPTIONS DE SERVICES

- .1 L'Entrepreneur devra effectuer les raccordements à un (1) mètre des bâtiments existants. Au moins (1) semaine avant le début des travaux, l'Entrepreneur devra procéder à des fouilles exploratoires pour vérifier le diamètre, le matériau, l'emplacement et l'élévation des branchements de services existants. L'Entrepreneur devra prévoir toutes les pièces et les accessoires nécessaires aux raccordements dont les réduits.
- .2 Aucune alimentation temporaire n'est requise dans le cadre des travaux du présent contrat. Le réseau d'eau potable existant sera vidangé par Parcs Canada avant le début des travaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 CONDUITES D'EAU POTABLE ET RACCORDS

- .1 Chaque pièce doit être identifiée clairement quant au nom du fabricant ou marque de commerce, ainsi que son lieu de fabrication.

- .2 Les nouvelles conduites d'eau potable du réseau principal seront en CPV DR-18 à emboîtement, conformes aux exigences des articles 6.2.1 et 6.2.4 de la norme BNQ 1809-300/2004 (R2007).
- .3 Les accessoires tels que les coudes, réduits, tés monolithiques, manchon de branchement etc., seront de même matériau et de même classe ou série que la conduite principale. Les accessoires CPV devront être conformes à l'article 6.2.4 de la norme BNQ 1809-300/2004 (R2007).
- .4 Tous les accessoires tels que tés, coudes, vannes ou autres devront être retenus en place à l'aide d'un système de retenue conforme aux exigences de la norme BNQ 1809-300/2004 (R2007). Les raccords en CPV doivent être accompagnés d'un accessoire de retenue pour CPV tel que la série PVP de Sigma, ou série 1360 d'Uniflange. De plus, ils doivent identifier clairement le nom du fabricant ainsi que la provenance.

2.2

2.2 VANNES

- .1 Le nom du fabricant, la pression nominale, l'année de fabrication et l'inscription AWWA doivent être gravés à même le corps de chaque vanne.
- .2 La vanne est de type robinet-vanne à siège résilient et sera soit à joint mécanique ou à joint de type « Tyton » pouvant résister à une pression d'opération de 1 034 kPa (150 lb/po²) et doit être recouverte à l'intérieur comme à l'extérieur d'une couche d'époxyde appliquée à l'usine.
- .3 Les vannes devront être tel que le modèle A-2361 de la firme Mueller Canada, le modèle série 45 et 65 de la compagnie AVK, le modèle F-6112 de Clow ou équivalent approuvé.
- .4 Peu importe le diamètre de la vanne, celle-ci devra être installée verticalement de manière à ce que la noix d'ouverture de la vanne soit située à une profondeur minimum de 0,6 mètre sous le niveau de la surface finie.
- .5 La vanne est pourvue d'une tige fixe s'ouvrant par rotation vers la gauche (sens antihoraire) ainsi que d'un écrou de manœuvre carré de 50 mm de côté avec indication d'ouverture par une flèche gravée dans le métal.
- .6 Le siège oblique (disque) doit être en fonte entièrement recouverte de caoutchouc uréthane. Le caoutchouc d'étanchéité doit être lié de façon permanente au siège oblique de fonte. Les tiges des assemblages à tige fixe doivent être de bronze coulé

et comporter un collet intégral. Le passage doit être lisse, exempt d'obstructions et la région du siège, exempte d'alvéoles, de cavités ou de dépressions.

- .7 Le corps et le chapeau doivent être recouverts d'époxyde lié par fusion tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.
- .8 Chaque vanne sera munie d'une bouche à clé à coulisse modèle VB- 2200MA de type 2, telle que fabriquée par BIBBY STE-CROIX, pour une tranchée allant jusqu'à 2,30 m de profondeur. La base sera telle que le modèle VB-535L en fonte grise et devra être centrifugée et non coulée dans le sable de façon à assurer l'uniformité des parois. Elle aura une hauteur minimum de 1500 mm. Elle sera centrée sur la vanne à l'aide d'une plaque guide VB-875 et surmontée d'une partie supérieure flottante VB-655MA en fonte ductile ainsi que son couvercle VB-835M en fonte grise. Les pièces en fonte grise doivent être fabriquées selon les spécifications de la norme ASTM A126 classe A. Chaque pièce doit être clairement identifiée en portant le nom du fabricant, sa raison sociale ou sa marque de commerce, le lieu et la date de sa fabrication. Au besoin, utiliser les extensions 300 mm (VB-725D), 450 mm (VB-730D) ou 600 mm (VB-735D).
- .9 De façon à empêcher les infiltrations de fines particules dans la bouche à clé, l'Entrepreneur doit envelopper la vanne et la bouche à clé d'une membrane géotextile de type III conforme à la norme 13201 des normes et ouvrages routiers du ministère des transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec. La membrane géotextile doit être suffisamment grande pour être fixée au moyen de ruban adhésif « Duck Tape » autour de la bouche à clé et autour de la vanne, voir détails aux plans. L'Entrepreneur doit inclure ces travaux dans le prix unitaire des vannes.

2.3 BRANCHEMENT D'EAU POTABLE

- .1 Les conduites secondaires (branchement de service) seront en polyéthylène réticulé (PE-X) conformément aux exigences de l'article 6.2.13 de la norme BNQ 1809-300/2004 (R2007).
- .2 Une dalle de béton de 200 mm par 200 mm d'une épaisseur minimale de 50 mm sera placée sous chacune des boîtes de service.
- .3 Les raccordements des branchements à la conduite principale doivent être faits à l'aide d'un manchon de branchement ou d'une sellette conformément aux indications des plans. Les sellettes seront en acier inoxydable tel que Robar 2626DB, Ford FS323, Smith Blair 372 ou équivalent approuvé.

- .4 Les robinets de prise « Corporation » (ou de raccordement) acceptés sont ceux de la compagnie CAMBRIDGE BRASS de modèle 301NL, entièrement en bronze, sans plomb, de la compagnie Mueller modèle B-25008N ou de la compagnie Ford série FB1000-x-TA-Q-NL. Les filets de l'entrée doivent être de type conique et la sortie doit être de type à compression. Les robinets de prise seront installés de sorte que la clé d'ouverture se situe entre 9 et 10 heures ou 2 à 3 heures.
- .5 Les robinets de branchement (ou d'arrêt) acceptés sont ceux de la compagnie CAMBRIDGE BRASS de modèle 202NL, Mueller modèle B-25209N ou FORD, modèle B-44, sans ouverture d'évacuation, entièrement en bronze, sans plomb, à joint compression.
- .6 Chaque robinet de branchement doit être surmonté d'une bouche à clé de branchement (ou boîte de service) en fonte du type allonge et à tige fixe en acier inoxydable 304, munie d'un couvercle nervuré en fonte, avec bouchon à tête pentagonale en bronze. Les bouches à clé doivent être prévues en concordance avec le diamètre des branchements et être de modèle A-726 (1/2 à 1 pouce) ou A-728 (1½ à 2 pouces) de Mueller ou équivalent approuvé. Pour les branchements dont le diamètre est de 100 mm ou plus, les conduites sont du même type que celui des conduites principales et devront inclure le té, les accessoires de retenue, la vanne d'arrêt, les tests, la purge, etc.
- .7 Les branchements d'eau potable seront munis de deux robinets de branchement, soit un près de la conduite principale et un deuxième près des bâtiments existants.
- .8 L'Entrepreneur devra installer des réduits et tout autre accessoire nécessaire afin de se raccorder au branchement existant à un (1) mètre des bâtiments.

2.4 POTEAU DE DRAINAGE

- .1 Les poteaux de drainage seront tels que les modèles A-411 de Mueller Co ou Série 67 de AVK.
- .2 Les poteaux de drainage doivent être munis d'une sortie fileté de 65 mm QST.
- .3 Le joint d'étanchéité servant à fermer l'amenée d'eau dans le poteau d'incendie et situé à la base du poteau d'incendie, juste au-dessus du coude de la base, doit être en polyuréthane.
- .4 La conduite de branchement reliant le poteau de drainage à la conduite principale sera de 50 mm de diamètre.

2.5 FIL TRACEUR CONDUCTEUR D'ÉLECTRICITÉ

- .1 Le fil traceur sera un fil conducteur multibrin en cuivre n° 12 CSA TWU (-40°C) isolation 600 volts.

2.6 REGARD

- .1 Le regard sera de type sanitaire sont en béton armé de type préfabriqué, avec garnitures de caoutchouc et une cheminée de 915 mm de diamètre.
- .2 Le diamètre du regard est indiqué aux plans.
- .3 La hauteur du regard doit être minimalement de 2,3 mètres.
- .4 Le mode de fabrication de la cunette demeure à la discrétion de l'entrepreneur (en usine ou coulée sur place).
- .5 Le regard sera muni d'échelons en acier galvanisé.
- .6 Le géocomposite entourant le regard doit être de modèle Tex-O-Flex 40-12 de Texel ou équivalent approuvé.
- .7 Les cadres et couvercles seront de modèle C-6S pour installation hors chaussée tel que fabriqué par Fonderie Laperle, ou équivalent approuvé. L'ensemble sera composé d'un cadre d'une hauteur de 200 mm et d'un couvercle C-6. Les cadres et le couvercle doivent provenir du même fabricant.
- .8 Aucune indication ne devra être inscrite sur le couvercle.
- .9 L'Entrepreneur doit considérer que le niveau de l'eau souterraine est à une profondeur d'environ un (1) mètre. Le regard devra être en mesure de résister aux contraintes environnantes, dont la pression de soulèvement. À cet effet, l'Entrepreneur doit fournir, avec le dessin d'atelier du regard, un rapport de calculs signé et scellé par un ingénieur membre de l'OIQ démontrant que le regard résistera à la pression de soulèvement.

2.7 FONTAINE À BOIRE AVEC REMPLISSAGE DE BOUTEILLES

- .1 La fontaine d'eau avec remplissage de bouteille devra être telle que le modèle 10135SMSS de la compagnie Tessier Récréo-Parc, le modèle LK4420BF1U de la compagnie Elkay ou équivalent approuvé.
- .2 Le rejet de la fontaine à boire sera dirigé vers un volume de pierres nettes de 20 mm entourée d'un géotextile de type III.

- .3 La conduite de rejet sera en CPV DR-28 de 100 mm de diamètre. La conduite perforée à l'intérieur de la pierre nette sera de type drain perforé enrobé (R320) de 100 mm de diamètre et sera munie d'un bouchon à son extrémité.
- .4 La fontaine à boire devra être installée sur une dalle de béton conformément aux spécifications des plans.
- .5 L'Entrepreneur doit fournir et installer tous les éléments et accessoires, notamment les tuyaux, les réduits, les manchons insérés dans le béton, les pièces de raccords et autres éléments nécessaires au raccordement de la fontaine au réseau d'eau potable et à la conduite de drainage.
- .6 L'Entrepreneur doit ancrer la fontaine à la dalle de béton selon les recommandations du fournisseur. Les ancrages seront en acier inoxydable de type « quick bolts ». L'Entrepreneur doit fournir et installer tous les éléments et accessoires nécessaires à l'ancrage de la fontaine à la dalle de béton notamment le support de montage en acier inoxydable et autres.

2.8 SORTIE DE DRAINAGE DU RÉSEAU D'EAU POTABLE

- .1 À l'extrémité du réseau d'eau potable, une sortie de drainage doit être aménagée pour vidanger le réseau. La conduite d'eau potable à l'extrémité du réseau devra être installée à l'intérieur d'un tuyau de béton de classe 3, d'une longueur minimale de 1,2 mètre et munie d'une extrémité biseautée.
- .2 Un bouchon expansible de 100 mm de diamètre devra être installé à l'extrémité de la conduite d'eau potable.
- .3 Le revêtement de protection à la sortie du réseau devra être un empierrement en pierres rondes 100-200 mm sur une épaisseur de 300 mm incluant une membrane géotextile de type V.

2.9 MATÉRIAUX D'ASSISE ET DE RECOUVREMENT ET MATÉRIAUX DE REMBLAI

- .1 Matériaux granulaires et pierre nette : conformes à la section Excavation et remblayage, ainsi qu'aux normes BNQ 1809-300/2004 (R2007) et NQ 2560-114/2002.

2.10 DALLE DE BÉTON

- .1 Le béton sera type IV ou V conforme à la norme 3101 Bétons de masse volumique normale du tome VIII Matériaux des ouvrages routiers du MTMDET.

- .2 L'armature à l'intérieur de la dalle de béton pour la fontaine à boire sera de type 15M conforme à la norme 5101 Armature pour ouvrages en béton du tome VIII Matériaux des ouvrages routiers du MTMDET.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Avant de débuter les travaux de raccordement, l'Entrepreneur doit vérifier le diamètre et le matériau des conduites existantes pour les raccordements aux bâtiments, aux accessoires et autres. Si les diamètres mesurés sont différents de ceux donnés aux plans, l'Entrepreneur doit en aviser le représentant de Parcs Canada et, s'il y a lieu, le plan des travaux sera réajusté.
- .2 L'Entrepreneur doit aussi mesurer l'élévation des conduites existantes et la communiquer aux représentant de Parcs Canada. Si requis, ce dernier apportera des modifications aux plans afin que les branchements de services puissent être drainés de façon gravitaire sur toute leur longueur.

3.2 EXCAVATIONS

- .1 Excaver et remblayer les tranchées selon les indications des plans et devis.
- .2 Avant de mettre en place les matériaux d'assise et les tuyaux, faire approuver l'alignement et la profondeur des tranchées par le représentant du surveillant.
- .3 Faire approuver le sol qui servira d'infrastructure aux ouvrages. S'assurer que le sol possède la capacité portante pour que les ouvrages soient stables.
- .4 Il est interdit de remblayer les tranchées avant que les ouvrages mis en place n'aient été vérifiés et approuvés par le Représentant de Parcs Canada.

3.3 INSTALLATION DES CONDUITES

- .1 Les conduites seront installées conformément aux recommandations du manufacturier et à l'article 10.4 de la norme 1809-300/2004 (R2007).
- .2 Les garnitures en caoutchouc ou en élastomère thermoplastique doivent être protégées contre les rayons de soleil et le froid excessif.
- .3 Déplacer les tuyaux en utilisant des méthodes recommandées par le fabricant. Il est interdit de manutentionner les tuyaux à l'aide de chaînes ou de câbles passés à l'intérieur de ces derniers parce que le poids du tuyau repose alors sur ses extrémités.

- .4 Éviter de déplacer les garnitures d'étanchéité ou de les contaminer avec de la boue ou toute autre matière étrangère :
 - .1 Le cas échéant, enlever les garnitures déplacées ou contaminées.
 - .2 Les nettoyer, les lubrifier et les remettre en place avant de poursuivre l'assemblage des tuyaux.
- .5 Il est interdit de poser les tuyaux sur une assise gelée.
- .6 Lorsque le sol de fond d'excavation naturel n'est pas du sable sec, un géotextile de type III doit être mis en place sous l'assise des conduites. Les frais pour la fourniture et la pose de la membrane doivent être inclus au prix de la conduite d'eau potable.
- .7 Faire approuver la profondeur et l'enlignement des conduites, les matériaux d'assise et d'enrobage ainsi que leur compaction par le Représentant de Parcs Canada.
- .8 Tel que mentionné précédemment, le nouveau réseau doit être vidé de façon gravitaire. L'Entrepreneur devra porter une attention particulière lors de l'installation des conduites afin que les pentes et les élévations indiquées aux plans soient respectées. Si en raison des conditions de chantier, l'Entrepreneur ne peut les respecter, il doit sans délai en informer le Représentant de Parcs Canada et attendre ses directives.
- .9 Aucune conduite ne doit être installée avec une pente inférieure à 0,5%.
- .10 Les branchements d'eau potable doivent être installés avec une pente descendante vers la conduite principale.
- .11 Un ruban identificateur devra être mis en place au-dessus de l'enrobage des conduites principales et secondaires suivant l'axe de la conduite.
- .12 Les vannes doivent être installées aux emplacements montrés aux plans. Lorsqu'elles ne sont pas localisées aux plans, elles doivent être installées à une distance d'un (1) mètre de la conduite principale.

3.4 ANCRAGE DES ACCESSOIRES

- .1 Tous les raccords et les accessoires devront être munis de joints de retenue.
- .2 La distance minimum des ancrages de chaque côté de l'accessoires à partir du joint de la longueur est spécifiée au tableau suivant. Tous les boulons et tiges filetées utilisés doivent être de type « cor bleu » ou en acier inoxydable, de 19 mm de diamètre pour les conduites et accessoires.

Distance minimum d'ancrage de chaque côté de l'accessoire

	Diamètre de la conduite								
	100 mm (m. lin)	150 mm (m. lin)	200 mm (m. lin)	250 mm (m. lin)	300 mm (m. lin)	350 mm (m. lin)	400 mm (m. lin)	450 mm (m. lin)	500 mm (m. lin)
Bouchon	7,3	10,4	12,9	16,4	19,3	22,2	25	27,8	30,5
Té (ligne principale)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Té (embranchement)	4,4	7,5	10,6	13,5	16,4	19,3	22	24,8	27,5
Coude vertical vers le bas									
11 ¼"	1	1,1	1,4	1,7	2	2,3	2,5	2,8	3,1
22 ½"	1,5	2,1	2,7	3,3	3,9	4,5	5	5,6	6,1
45°	3,1	4,3	5,6	6,8	8	9,2	10,4	11,6	12,7
90°	7,3	10,4	13,5	16,4	19,3	22,2	25	27,8	30,5
Coude horizontal et vertical vers le haut									
11 ¼"	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2
22 ½"	0,6	0,9	1,1	1,3	1,6	1,8	2	2,2	2,4
45°	1,2	1,7	2,2	2,7	3,2	3,6	4,1	4,5	4,9
90°	2,9	4,1	5,3	6,5	7,6	8,7	9,8	10,8	11,9
Réducteur (changement de diamètre de)									
50 mm	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
100 mm	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
Vannes	7,3	10,4	12,9	16,4	19,3	22,2	25	27,8	30,5

Note : les joints présents sur la longueur d'ancrage exigée de chaque côté de l'accessoire doivent tous être retenus.

3.5 INSTALLATION DES POTEAUX DE DRAINAGE

- .1 Les poteaux de drainage doivent être installés verticalement et de façon à ce que la bride de rupture soit à 75 mm au-dessus du niveau du sol. Il est de la responsabilité de l'entrepreneur d'effectuer les ajustements requis avec les pièces en fonte fabriquées spécialement pour ces ajustements. Toutes les pièces de rallonge et le travail requis pour faire cet ajustement sont aux frais de l'Entrepreneur.
- .2 La verticalité du poteau de drainage, une fois en place, doit être parfaite.
- .3 Les spécifications du devis normalisé BNQ 1809-300 concernant le cas où un poteau de drainage est installé à un endroit où la nappe phréatique peut atteindre un niveau supérieur à celui du drain du poteau d'incendie doivent être respectées. Le drain doit être obturé par l'intérieur.
- .4 L'installation doit être conforme aux détails types du poteau d'incendie, incluant la vanne d'arrêt de diamètre approprié.
- .5 La conduite d'eau potable reliant le poteau de drainage à la conduite principale devra être installée en suivant une pente minimale de 1% vers la conduite principale afin que le poteau de drainage puisse être drainé lors de la vidange saisonnière du réseau.

3.6 INSTALLATION DU FIL TRACEUR

- .1 Lors de la pose des conduites et des branchements d'eau potable, l'Entrepreneur doit fournir et installer un fil conducteur dans l'axe de la conduite posé sur celle-ci sur toute sa longueur et dans l'axe des branchements posés sur ceux-ci sur toute leur longueur jusqu'au robinet de branchement.
- .2 Ce fil doit être fixé à chaque extrémité de la conduite et à chaque longueur de tuyau, et ce, jusqu'à la bride des poteaux de drainage. Des attaches autobloquantes en nylon « ty-rap » ou du ruban adhésif doivent être posées pour maintenir le fil à la conduite tous les 6 000 mm de distance.
- .3 Le fil doit être raccordé à la bride de rupture des poteaux de drainage située à l'arrière du poteau. Le fil est raccordé à la bride de rupture via un connecteur s'ajustant au boulon du poteau de drainage (pièce n° 6535298 de Emco ou équivalent approuvé. Le fil doit aussi être raccordé à la bouche à clé des branchements d'eau potable.
- .4 Limiter au minimum les épissures sur la nouvelle section à construire. Le fil doit être de pleine longueur d'une extrémité à l'autre. Cependant, les épissures sont acceptées lorsqu'un fil doit se raccorder à une section existante. Les joints doivent être réalisés à l'aide d'une membrane autocollante en caoutchouc Scotch modèle n° 2228 de la firme 3M ou équivalent approuvé.
- .5 Une attention particulière doit être prise lors du remblayage afin de ne pas rompre le fil. L'Entrepreneur doit faire une vérification de la conductibilité après le remblayage, tel que stipulé à l'article « ESSAI DE CONDUCTIVITÉ ÉLECTRIQUE » de la présente section.

3.7 INSTALLATION DU REGARD

- .1 Le regard doit être placé sur un coussin de matériaux granulaires MG-20 de 300 mm d'épaisseur minimale, compactés à un minimum de 95,0 % de leur masse volumique sèche maximale. Cette assise doit avoir les dimensions indiquées à la figure 30 du devis normalisé BNQ 1809-300 et être placée sur une membrane géotextile de type III.
- .2 Chaque regard doit être entouré d'un géocomposite sur une hauteur de 1,8 mètre, lui-même entouré d'une couche de granulat de calibre CG-14 compacté à un minimum de 90,0 % de la masse volumique sèche maximale sur une largeur de 300 mm, et ce, sur toute la hauteur du regard jusqu'au niveau de la ligne d'infrastructure pour les tranchées sous chaussée ou jusqu'à 300 mm sous le terrain fini, pour les tranchées hors chaussée. Le géocomposite doit être fixé sur lui-même au moyen de ruban scellant recommandé par le manufacturier.

- .3 Le regard doit être installé entre 150 et 300 mm plus haut que le niveau du terrain adjacent tel que montré aux plans.

3.8 INSTALLATION DE LA FONTAINE À BOIRE

- .1 La localisation de la fontaine à boire devra être approuvée en chantier par le Représentant de Parcs Canada avant son installation.
- .2 L'Entrepreneur devra prévoir toutes les pièces requises, incluant les réduits et les accessoires, pour le raccordement de la fontaine d'eau aux conduites d'alimentation de rejet.
- .3 Le rejet de la fontaine à boire est dirigé vers un volume de pierres nettes d'environ 2 m³. La pierre nette doit être entourée d'un géotextile. Le chevauchement minimal du géotextile est de 300 mm.
- .4 La position de la conduite de rejet à l'intérieur de la pierre nette doit respecter les indications montrées aux plans.
- .5 La conduite de rejet doit être installée avec une pente minimale de 1% vers le volume de pierres nettes.
- .6 La conduite d'alimentation doit être installée avec une pente minimale de 1% vers la conduite principale.
- .7 La réfection du terrain du terrain autour de la fontaine à boire inclut le nivellement du terrain et la mise en place de terre végétale d'une épaisseur minimale de 100 mm.

3.9 DALLE DE BÉTON

- .1 La construction de l'assise et le bétonnage devront être conformes aux exigences du CCDG.
- .2 Les travaux devront inclure toutes les mesures de protection nécessaires dont celles pendant le murissement et par temps froid.
- .3 L'Entrepreneur doit assurer une surveillance constante jusqu'à ce que le béton ait durci. Toutes les sections qui auront été endommagées devront être reprises aux frais de l'Entrepreneur.

3.10 CONDUITE D'EAU POTABLE EXISTANTE À DÉSAFFECTER

- .1 Les conduites existantes rencontrées dans les tranchées des nouvelles conduites d'eau potable devront être enlevées et disposées. Des bouchons devront être installés aux extrémités des conduites laissées en place.
- .2 Tous les accessoires existants, tel que vanne, boîte de vanne, chambre de vanne, purge ou autres devront être enlevés. L'Entrepreneur devra excaver pour enlever les éléments qui ne sont plus requis sur le réseau d'eau potable existant. Des bouchons devront être installés aux extrémités des conduites laissées en place.
- .3 La fontaine à boire existante et la dalle de béton sur laquelle elle est installée doivent être enlevées et disposées. Des bouchons devront être installés sur les conduites existantes laissées en place.
- .4 Les matériaux de rebuts seront disposés dans un site autorisé selon la réglementation en vigueur.
- .5 L'Entrepreneur devra remblayer et effectuer la remise en état des lieux tel que l'existant.
- .6 Pour les surfaces gravelées, l'Entrepreneur devra remettre le matériel excavé en place s'il est compactable ou un matériau granulaire de remplacement de type MG-20.
- .7 Pour les surface hors chaussée, l'Entrepreneur devra remblayer les excavations à l'aide du matériel excavé s'il est compactable. Dans le cas contraire, il devra le remplacer par un matériel de remblai compactable conforme au CCDG. Le matériel de remblai devra être recouvert de terre végétale d'une épaisseur minimale de 100 mm.

3.11 NETTOYAGE, DÉSINFECTION ET ESSAIS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 L'Entrepreneur doit fournir la main-d'oeuvre, le matériel et les matériaux requis pour le nettoyage, la désinfection et la vérification de l'étanchéité des conduites et accessoires installés.
- .2 L'Entrepreneur devra aviser le représentant de Parcs Canada au minimum quarante-huit (48) heures à l'avance du moment des nettoyages et des essais.
- .3 S'assurer que le nettoyage, la désinfection et la cueillette d'échantillons sont faits en présence du représentant du représentant de Parcs Canada.

- .4 Le nettoyage du regard doit être réalisé avant et après les travaux afin d'enlever tous les matériaux qui auraient pu tomber à l'intérieur lors des travaux. Les essais seront réalisés conformément aux exigences pour un réseau d'eau potable de la norme BNQ 1809-300/2004 (R2007).
- .5 L'essai d'étanchéité doit être réalisé section par section (d'une vanne à une autre vanne).
- .6 L'essai d'étanchéité à réaliser sur le regard devra être réalisé conformément aux exigences pour un réseau d'égout sanitaire de la norme BNQ 1809-300/2004 (R2007).
- .7 Pour la désinfection, l'échantillonnage doit être réalisé à tous les 150 mètres maximum de conduite désinfectée.
- .8 Les essais doivent être exécutés par une firme spécialisée approuvée par le Représentant de Parcs Canada.
- .9 L'eau et les résidus résultants du nettoyage, de la désinfection et des essais ne pourront être rejetés dans la nature ou dans les réseaux d'égout à proximité. L'Entrepreneur devra prévoir récupérer cette eau et en disposer dans un site autorisé à l'extérieur des limites du Parc national de la Mauricie. L'Entrepreneur devra soumettre le lieu de disposition et l'acceptation signée du propriétaire du site au Représentant de Parcs Canada.
- .10 Les résultats des essais devront être compilés sous forme de rapport et devront être remis en trois (3) copies au Représentant de Parcs Canada. Le rapport technique des essais doit être signé par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ).

3.12 ESSAI DE CONDUCTIVITÉ ÉLECTRIQUE

- .1 L'Entrepreneur doit faire effectuer, à ses frais, par une firme spécialisée en présence du chargé de projet de l'Entrepreneur et du Représentant de Parcs Canada, des essais de conductivité électrique sur chaque section de conduite d'eau potable. L'essai de conductivité doit se faire en appliquant une tension de 12 volts au fil traceur à l'aide d'une pile du même voltage en procédant comme ceci :
 - .1 Brancher le pôle positif (+) de la batterie sur le fil traceur et le pôle négatif (-) sur un piquet de mise à la terre ;
 - .2 À l'aide d'un voltmètre DC, aller mesurer à l'autre extrémité le voltage. Il doit retrouver sensiblement le même voltage en appliquant la borne positive (+) du voltmètre sur le fil traceur et la borne négative (-) sur un autre piquet de mise à la terre. Afin de valider la continuité électrique du fil traceur, l'Entrepreneur doit réaliser un test de résistance à l'aide d'un ohmmètre.

Rév. 00 : Émission pour soumission (2017-08-18)

L'Entrepreneur doit prendre la résistance du fil à partir de chaque extrémité.
La mesure doit se situer à $0,0053 \Omega/m \pm 20 \%$.

- .2 L'Entrepreneur devra fournir deux (2) copies du rapport d'essais signé par un ingénieur membre de l'OIQ au Représentant de Parcs Canada.

3.13 RACCORDEMENTS ET MISE EN SERVICE

- .1 Lorsque les essais et la désinfection sont complétés et conformes, l'Entrepreneur procédera à la mise en service du réseau d'eau potable.
- .1 Lors de la mise en service, l'Entrepreneur doit remettre au Représentant de Parcs Canada la procédure pour le remplissage et la vidange du réseau telle que décrite à la section 01 78 00 Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux. Il doit de plus faire la formation du responsable de l'entretien du réseau de Parcs Canada via une rencontre sur le terrain d'une durée d'environ quatre (4) heures. L'Entrepreneur devra s'assurer que son représentant soit qualifié et ait les compétences pour assurer une formation de qualité.
- .2 Suite à la mise en service, l'Entrepreneur devra procéder à la vidange et à la fermeture du réseau pour la période hivernale. Ces travaux doivent obligatoirement être réalisés en présence d'un Représentant de Parcs Canada.

FIN DE LA SECTION

Section 33 31 00 Civil ponceaux

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS	1
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	2
1.8 TRAVAUX PAR D'AUTRES COMPAGNIES OU ENTREPRENEURS	3
1.9 ALIGNEMENT ET NIVEAUX.....	3
1.10 MÉTHODE DE TRAVAIL	3
1.11 ENLÈVEMENT DE PONCEAUX.....	4
1.12 PONCEAUX	5
1.13 REVÊTEMENT DE PROTECTION EN PIERRES	6
1.14 MATELAS ANTI-ÉROSION.....	7
1.15 BOUDIN DE RÉTENTION	7
PARTIE 2 PRODUITS.....	8
2.1 REMPLACEMENT DES EXTRÉMITÉS PONCEAUX RE-0425X ET RE-0300X	8
2.2 MATÉRIAUX D'ASSISE ET D'ENROBAGE	8
2.3 MATÉRIAU DE REMBLAYAGE.....	8
2.4 MEMBRANE GÉOTEXTILE.....	8
2.5 MUR PARAFUILLE	8
2.6 REVÊTEMENT DE PROTECTION EN PIERRES	9
2.7 MATELAS ANTI-ÉROSION.....	9
2.8 BOUDIN DE RÉTENTION	10
PARTIE 3 EXÉCUTION.....	10
3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES	10
3.2 CREUSAGE DES TRANCHÉES	11
3.3 COUSSIN DE SUPPORT ET ENROBEMENT DES PONCEAUX	11
3.4 PONCEAUX	11
3.5 REVÊTEMENTS DE PROTECTION EN PIERRES ET GÉOTEXTILE	13
3.6 AMÉNAGEMENT DES EXTRÉMITÉS.....	13
3.7 MATELAS ANTI-ÉROSION.....	14
3.8 BOUDINS DE RÉTENTION	14
3.9 RÉPARATIONS.....	14

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 existants;
 - .2 Fournir et installer les nouvelles sections de ponceaux;
 - .3 Fournir tous les accessoires (manchon étanche) nécessaires au raccordement des nouvelles sections de ponceau;
 - .4 Aménager les extrémités des ponceaux avec 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 2560-114 (2014) : Travaux de génie civil – Granulats
- .2 Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec (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-4-008 – Aménagement des extrémités projetées – Ponceaux circulaires ou arqué de 1200 mm et moins de diamètre ou de portée;

- .3 III-4-014 – Mur para fouille en béton et revêtement de protection.

1.4 ÉCHANTILLONS

- .1 Présenter des échantillons aux fins d'essais au Représentant de 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 Pièces d'extrémité en tôle;
 - .3 Membranes et géomembranes;
 - .4 Para fouilles en béton.

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.

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 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 Parcs Canada. L'Entrepreneur devra apporter les modifications à sa méthode de travail en fonction des commentaires émis par le Représentant de 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 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 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 sections de 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 traits de scie dans le pavage si requis;
 - .2 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;
 - .3 Le soutènement temporaire si requis;
 - .4 Le soutènement et la protection des câbles, conduits, massifs et conduites souterraines lorsque requis;
 - .5 L'épuisement de l'eau des tranchées et le détournement des eaux;
 - .6 Le sciage propre et net du ponceau existant;
 - .7 L'enlèvement complet des conduites existantes et la disposition hors site des matériaux de rebut dans un site autorisé par le MDDELCC;
 - .8 La surexcavation de l'assise aux endroits requis.
 - .9 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 ponceaux RE-0445X, RE-0425X et RE-0300X sont tous de niveau 2.
- .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 BNO 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 parafeuilles, des revêtements de protection et le raccordement au ponceau existant;
- .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 Le remblayage des excavations jusqu'à la ligne d'infrastructure ou jusqu'à l'élévation du niveau fini du sol ou du terrain naturel;
- .10 L'aménagement des enrochements aux extrémités des ponceaux ainsi que dans les fossés;
- .11 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 dessins normalisés.
- .2 Les revêtements de protection devront être réalisés avec de la pierre ronde lavée seulement.
- .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, 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^{re} classe ou de 2^e 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 Parcs Canada. L'Entrepreneur doit prévoir des travaux manuels pour améliorer l'aspect esthétique de l'enrochement.

1.14 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 Parcs Canada.

1.15 BOUDIN DE RÉTENTION

- .1 À la demande du Représentant de Parcs Canada, des boudins de rétention en fibre de noix de coco devront être installés pour filtrer les eaux de ruissellement de surface ou dans les fossés.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 REMPLACEMENT DES EXTRÉMITÉS PONCEAUX RE-0425X ET RE-0300X

- .1 Exigences générales
 - .1 Les ponceaux seront en tôle ondulée galvanisée (TOG) conformément à l'article 5.13.3.3 du CCDG et de même diamètre que les ponceaux existants.
 - .2 Les conduites devront être conformes à la norme CAN/CSA G401 «Tuyau de tôle d'acier ondulé galvanisé à joint agrafé». Le raccordement aux conduites existantes sera réalisé avec un manchon d'accouplement plat à fermeture en coin ou avec un manchon d'accouplement à ondulation hélicoïdale.
 - .3 L'entrepreneur doit soumettre un dessin d'atelier pour approbation pour chaque ponceau au moins deux (2) semaines avant le début des travaux d'installation.
 - .4 Les ponceaux seront d'une épaisseur minimale de 1,6 mm avec des ondulations de 68 mm x 13 mm.

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.

2.3 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 : Types III et V, conforme à la norme 13101 – Géosynthétiques, du MTMDET.

2.5 MUR PARAFUILLE

- .1 Les murs parafouilles seront en béton préfabriqués et doivent être conformes aux indications des plans et aux exigences des dessins normalisés.

- .2 Les murs parafeuilles auront un (1) mètre de hauteur et 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 parafeuilles 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 parafeuilles.

2.6 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.
- .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 Parcs Canada.

2.7 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/m².
- .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.

2.8 BOUDIN DE RÉTENTION

- .1 Les boudins de rétention devront être en fibre de noix de coco.
- .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 autre matière 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 parafouilles et des pièces d'extrémité et autres et retirer les matériaux non conformes à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.
- .2 Faire approuver les ponceaux, les murs parafouilles, les pièces d'extrémité et les autres éléments des ponceaux par le Représentant de 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 ENROBEMENT DES PONCEAUX

- .1 Faire approuver le tracé et la profondeur de la tranchée par le Représentant de 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'enrobement des ponceaux ne doivent pas être gelés.

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 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 Parcs Canada.
- .2 Pose des ponceaux et des pièces d'extrémité
 - .1 Le fond de la tranchée creusée pour recevoir les ponceaux et les pièces d'extrémité doit suivre les profils demandés. Le sol au fond de cette tranchée doit être homogène et non remanié.
 - .2 Lorsque le Représentant de 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 s'assurer de rencontrer la longueur de ponceau spécifiée sur les plans et il ne sera payé que pour celle-ci, à moins d'indications contraires du surveillant.
 - .4 Le remblayage doit être fait avec un matériau granulaire pour enrobage simultanément de chaque côté de l'ouvrage, ou tout autour, et selon les exigences stipulées aux plans et devis. Dans la zone adjacente à l'ouvrage sur 1 m de largeur, les matériaux ne doivent jamais être poussés perpendiculairement à l'ouvrage.
 - .5 Le matériel de compactage ne doit pas circuler dans la zone de 300 mm d'épaisseur immédiatement au-dessus du ponceau. Les seuls équipements de densification permis sont les dameuses, les plaques vibrantes et les rouleaux à tambours vibrants dont la force totale appliquée ne dépasse pas 50 kN. Néanmoins, le degré de compacité requis pour chaque couche doit être atteint.
 - .6 Lors de la reconstruction du remblai, de chaque côté et au-dessus du ponceau, l'entrepreneur doit, tel que spécifié à l'article 11.6.1.2 du CCDG, procéder par couche horizontale maximale de 300 mm d'épaisseur, s'étalant du ponceau jusqu'aux limites d'excavation.

Une fois rendues au-dessus du ponceau, les couches doivent s'étaler jusqu'aux limites d'excavation. L'entrepreneur doit densifier chaque couche et permettre au représentant de l'assurance de la qualité d'en faire la vérification avant d'exécuter la suivante.

- .7 Les joints du ponceau doivent être recouverts d'une membrane 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.
- .8 L'Entrepreneur doit placer les ponceaux et les pièces d'extrémité conformément aux indications des plans. 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.
- .9 Chaque extrémité de ponceau est aménagée conformément aux dessins normalisés, à moins d'une indication contraire aux plans.
- .10 Les ponceaux devront être installés aux mêmes élévations que l'existant à moins d'indication contraire aux plans.

3.5 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 MTMDET et aux exigences de la présente section.
- .2 L'Entrepreneur devra ajuster le pourtour des fosses avec les terrains naturels. L'Entrepreneur devra respecter les dimensions de fosses indiquées aux plans.

3.6 AMÉNAGEMENT DES EXTRÉMITÉS

- .1 L'aménagement des extrémités devra être réalisé conformément au dessin normalisé III-4-008.
- .2 Le mur parafeuilles devra être en béton et d'une hauteur d'un (1) mètre minimum.

3.7 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 une longueur maximale de 4 mètres à partir des hauts de talus.

3.8 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.

3.9 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 Parcs Canada fasse sa recommandation de réception provisoire des travaux.

FIN DE LA SECTION

Annexe 1

Dessins normalisés

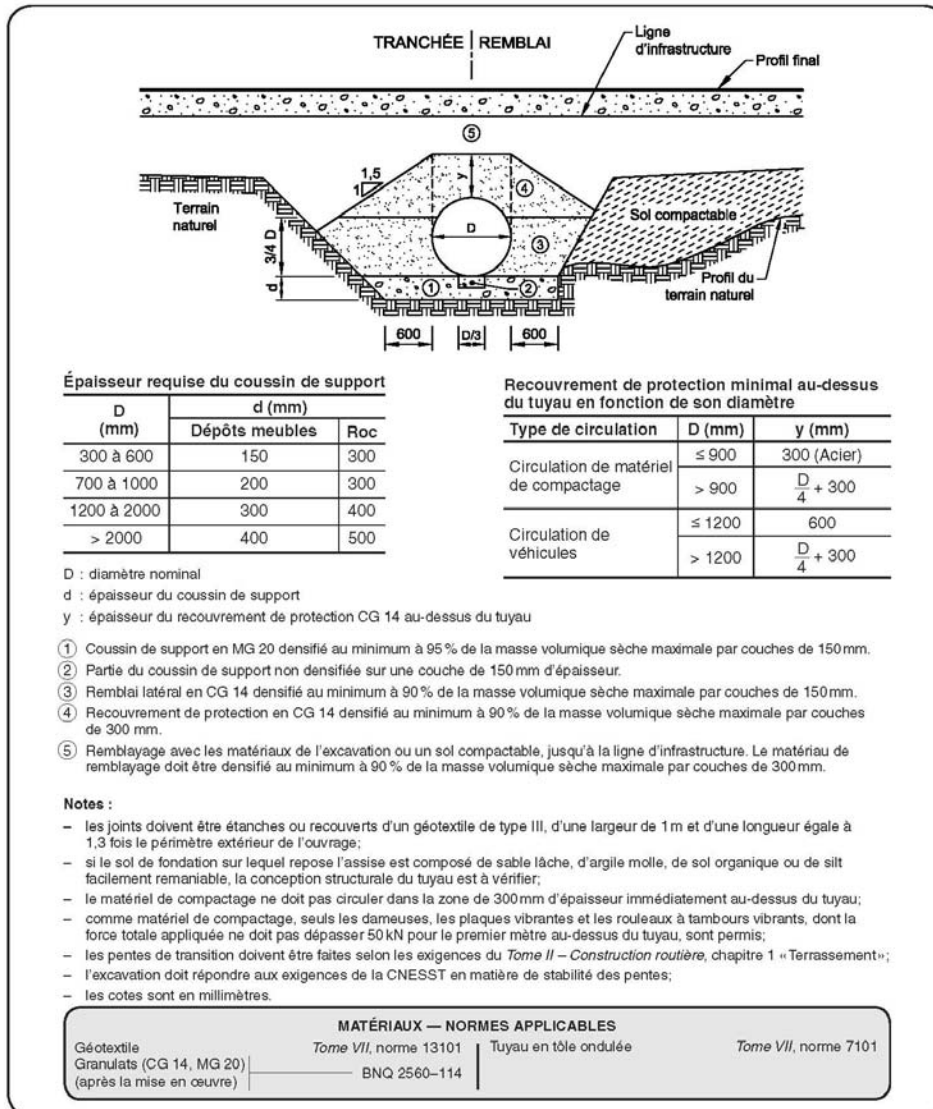
Tome III
Chapitre 4
Page 004
Date 2017 01 30

DESSIN NORMALISÉ

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



NORME



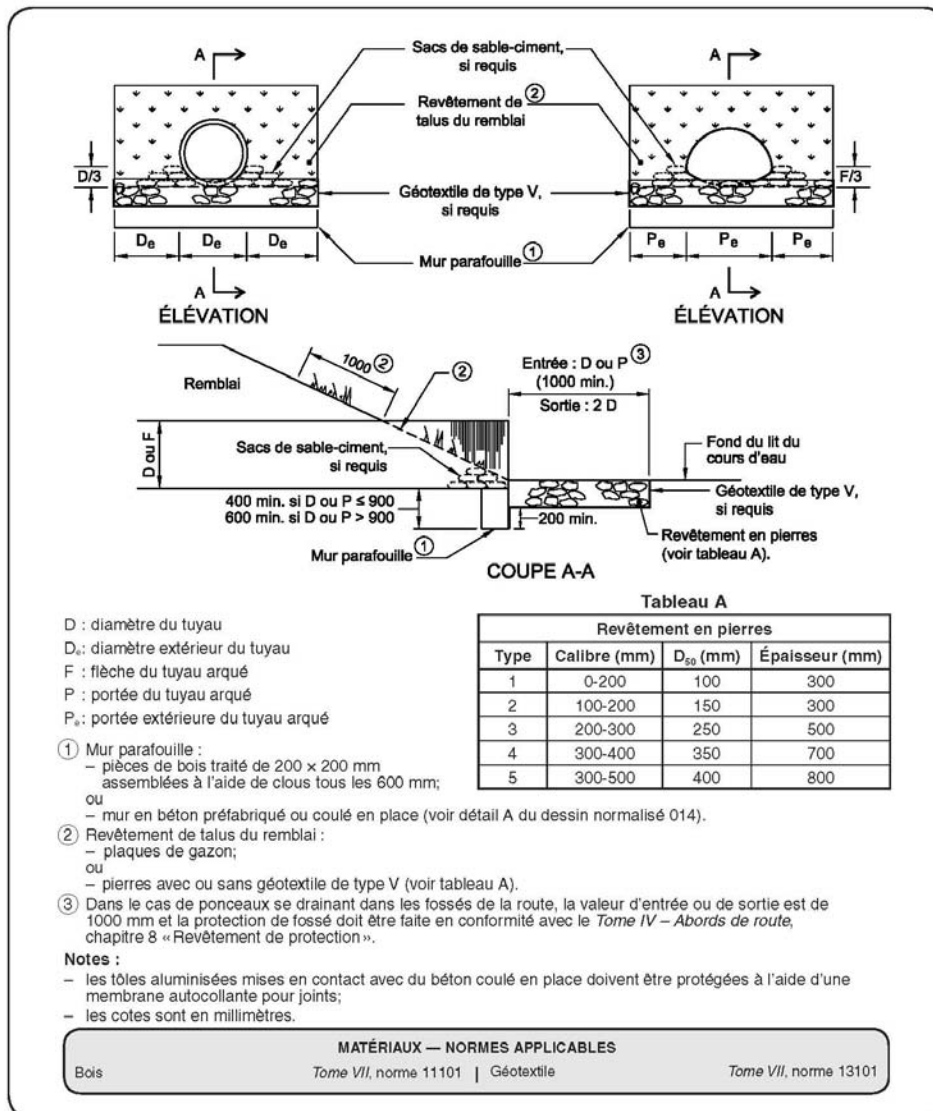
Tome III
Chapitre 4
Numéro 008
Date 2016 01 30

DESSIN NORMALISÉ

**AMÉNAGEMENT DES EXTRÉMITÉS
 PROJÉTÉES – PONCEAUX CIRCULAIRES
 OU ARQUÉS DE 1200 mm ET MOINS DE
 DIAMÈTRE OU DE PORTÉE**



NORME



SECTION B : DESSINS (ROULEAUX DE PLANS SÉPARÉS)

LISTE DES DESSINS
