



INGÉNIERIE – EXPLOITATION RÉSEAU

POUR SOUMISSION

**RENFORCEMENT DU PONT ROUTIER DE L'AVENUE CORNWALL
P.M. 4.68 SUBDIVISION DEUX-MONTAGNES**



**Hatch Mott
MacDonald**

Hatch Mott MacDonald
5, Place Ville-Marie, bur. 200
Montréal (Québec) H3B 2G2

Novembre 2013

TABLE DES MATIÈRES

	N° du volume	Nombre de pages
A. AVIS D'APPEL D'OFFRES	I	2
B. INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES	Devis standard II	7
C. FORMULAIRE DE SOUMISSION	I	6
D. CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES	I	16
E. CLAUSES ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES E-1 Spécifications générales E-2 Contrat no. 3819 E-3 Annexe A	Devis standard II	20 4 24
F. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES Division 01340 Dessins d'atelier Division 01545 Mesures de sécurité Division Gc02000 Mobilisation et démobilitation Division Gc03310 Travaux de bétonnage Division Gc05120 Supports temporaires en bois Division Gc05123 Acier de charpente Division 16060 Mise à la terre	I	 2 6 2 11 9 7 5
G. CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES		0
H. FORMULES ADMINISTRATIVES	Devis standard II	9
I. ÉTUDES GÉOTECHNIQUES, ENVIRONNEMENTALE ET AUTRES		0
J. DESSINS TYPES	1	0
K. LISTE DES PLANS	1	1

	N° du volume	Nombre de pages
L. ANNEXES – CN		
ANNEXE « D » : Consignes de sécurité à l'intention de l'entrepreneur (CN)	Devis standard II	49
ANNEXE « E » : Consignes de protection de l'environnement à l'intention de l'entrepreneur (CN)		
ANNEXE « SCP-1005 » : Consignes d'exécution des travaux « d'excavation à proximité des câbles souterrains de signalisation et communications (CN) (Mars 2001)	Devis standard II	12
ANNEXE « CMN 6100 » : Précautions à prendre durant l'entretien de « CMN-6100 » : la voie pour éviter de perturber les installations de signalisation et de télécommunications (CN) (Août 2000)	Devis standard II	16
	Devis standard II	4

SECTION A

AVIS D'APPEL D'OFFRES

CN – PONT AU POINT MILEAGE 4.68 SUBDIVISION DEUX-MONTAGNES

Renforcement du pont routier de l'avenue Cornwall

Novembre 2013



AVIS D'APPEL D'OFFRES

(sur invitation)

CN – PONT AU POINT MILEAGE 4.68 SUBDIVISION DEUX-MONTAGNES Renforcement du pont routier de l'avenue Cornwall

Nature des travaux :

En raison de la dégradation avancée des colonnes des piliers supportant la travée principale ainsi que la détérioration du béton des supports de trottoirs du pont routier qui passe au-dessus des voies ferrées de la subdivision Deux-Montagnes, le CN prévoit le renforcement de ces éléments jusqu'au temps que le pont soit reconstruit. Actuellement, le remplacement du pont est prévu pour l'automne 2014. Les travaux du présent appel de d'offres comprennent la fabrication, livraison, et l'installation des palées en bois et acier entre les colonnes des piliers principaux pour supporter les chevêtres, des colonnes en bois supportés sur des caissons pour supporter des trottoirs ainsi que le quincaillerie et les raccordements électriques nécessaires pour la mise à la terre des éléments en acier installés. Il est important à noter que les deux voies ferrées de Deux-Montagnes sont électrifiées et qu'il faudra effectuer tout travail pendant la nuit sous la protection du personnel du CN.

Les soumissions cachetées seront acceptées jusqu'au vendredi 22 novembre 2013, à midi. Elles seront reçues au bureau du CN à l'adresse suivante :

Attention de : Joe Bellantoni (514-734-2267)

Agent - contrats

CN – Triage Taschereau

Tour M, 1^{er} étage

8050, boul. Cavendish

Montréal, Québec, H4T 1T1

e.mail joe.bellantoni@cn.ca

Du à la nature accéléré du projet il n'y aura pas de visite des lieux obligatoire. Cependant, un série des photos du pont et des lieux autour se trouve sur le site FTP contenant tous les documents du projet. Cependant, l'Entrepreneur est encouragé de visiter le site en sachant qu'il est strictement interdit d'embarquer sur les voies ferroviaires ou sortir des limites des installations de l'AMT. La gare Mont-Royal est située directement à côté du pont et sert comme point de rassemblement pour ceux qui veulent évaluer les lieux du pont.

Les documents pertinents à cet appel d'offres seront mis à la disponibilité des soumissionnaires sur un site d'échange électronique le 15 novembre 2013. Chaque soumissionnaire est responsable de télécharger les copies dont il aura besoin pour établir sa soumission. Si des problèmes surviennent lors du téléchargement des documents, l'Entrepreneur pourra demander une copie CD des plans et devis en faisant la demande auprès de M. Julian Mikus au 514-864-5500, poste 6136.

Durant la période de soumission, les questions relatives au projet aux plans ou au devis devront être transmises à monsieur Julian Mikus et monsieur Peter Duinker uniquement par courriel aux adresses suivante : julian.mikus@aecom.com, peter.duinker@hatchmott.com . La période de questions allouée aux entrepreneurs se terminera le 20 novembre 2013 à 12h00. Les questions et leur réponse seront réacheminées à tous les soumissionnaires uniquement par courriel.

FIN DE L'AVIS D'APPEL D'OFFRES

SECTION B

INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONAIRES

CN – PONT AU POINT MILEAGE 4.68 SUBDIVISION DEUX-MONTAGNES

Renforcement du pont routier de l'avenue Cornwall

Novembre 2013

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	1
1.0 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES.....	2
2.0 FORMULAIRES DE SOUMISSION.....	2
3.0 CONDITIONS DE LA SOUMISSION.....	3
4.0 FERMETURE DE SOUMISSION.....	4
5.0 ADDENDA	5
6.0 SIGNATURE DE LA SOUMISSION.....	5
7.0 MODIFICATION OU RETRAIT DES SOUMISSIONS.....	5
8.0 RECEVABILITÉ ET ÉVALUATION DES SOUMISSIONS.....	6
9.0 ADJUDICATION DU CONTRAT	7

1.0 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

- 1.1 Seules les personnes, sociétés et compagnies qui se sont en tout point conformées aux présentes et qui ont reçu une invitation à soumissionner.
- 1.2 Tel que mentionné à l'avis d'appel d'offres il n'y aura pas de visite obligatoire des lieux. Cependant, il reste la responsabilité de l'Entrepreneur de prendre connaissances du site et tous enjeux possibles.
- 1.3 Les soumissionnaires devront soumettre par écrit au CN, toutes les questions relatives à l'appel d'offres, au contrat éventuel et aux aspects techniques du projet. Ces demandes seront adressées par écrit et envoyées de la façon et à la personne indiquées sur l'avis d'appel d'offres.
- 1.4 Les demandes de renseignements (sans mention de leur origine) et les réponses seront distribuées également par écrit à toutes les personnes et sociétés ayant obtenu les documents de soumission.

Aucune demande ne sera considérée à moins d'être reçue par le CN au plus tard 24 heures avant la date de clôture de l'appel d'offres.

Aucun renseignement verbal relatif à l'appel d'offres ne sera donné par le CN, et conséquemment ne sera recevable par quelque personne que ce soit.

- 1.5 L'Entrepreneur doit prévoir le recrutement et l'organisation d'une main-d'œuvre prête à entreprendre les travaux sur le chantier le **2 décembre 2013**. Les travaux faisant l'objet de ce contrat doivent suivre le calendrier ci-dessous.
- 1.6 Tous les travaux prévus dans le présent contrat doivent être achevés avant le **21 décembre 2013**.

2.0 FORMULAIRES DE SOUMISSION

- 2.1 Les soumissions doivent être établies sur les formulaires fournis à cette fin par le CN (voir Section C: Formulaire de soumission). Aucune soumission ou modification d'une soumission ne sera prise en considération à moins d'être établie sur ledit formulaire et présentée dans le délai prescrit.

3.0 CONDITIONS DE LA SOUMISSION

- 3.1 Chaque soumission doit être accompagnée d'un acte de cautionnement de soumission établi au nom du CN pour un montant équivalent à dix pour cent (10%) du prix estimatif total indiqué à la soumission, émanant d'une société de cautionnement agréée par le CN et domiciliée au Canada, de préférence dans la province où le contrat doit être exécuté, accompagnée d'une lettre d'intention de la même société confirmant qu'elle émettra la garantie d'exécution exigée selon la clause 3.4, si la soumission est retenue.
- 3.2 Le cautionnement de soumission et la lettre d'intention de tout soumissionnaire dont la soumission n'aura pas été retenue lui seront retournés après l'adjudication du contrat.
- 3.3 Le cautionnement de soumission du soumissionnaire adjudicataire lui sera retourné après qu'il aura fourni au CN la garantie mentionnée ci-après. Si ladite garantie n'est pas reçue dans le délai prescrit, le CN pourra conserver le cautionnement de soumission à titre de dommages-intérêts et annuler l'adjudication.
- 3.4 Comme condition à l'attribution du marché, que cette condition soit ou ne soit pas exprimée dans la notification de l'octroi de l'adjudicataire, celui-ci devra, à deux jours de cette notification, fournir au CN une garantie d'exécution du contrat sous forme de cautionnement, représentant 50 % du prix du marché et une garantie des obligations de l'Entrepreneur pour gages, matériaux et services, également sous forme de cautionnement, représentant aussi 50 % du prix du marché. Le tout devra être au bénéfice du CN.
- 3.5 Ce cautionnement doit être déposé au CN avant le début des travaux. Un modèle de l'acte de cautionnement acceptable au CN est inclus aux documents de soumission. (Section H: Formulaire administratifs).
- 3.6 L'acte de cautionnement d'exécution sera retourné à l'adjudicataire lorsque le contrat aura été exécuté de façon satisfaisante, que les décomptes définitifs auront été approuvés, conformément aux dispositions du contrat et que la période de garantie sera expirée.
- 3.7 L'adjudicataire devra passer avec le CN un contrat en bonne et due forme, établi sur le formulaire type, dont un exemplaire est annexé aux présentes. Le contrat devra être signé et retourné au CN dans les sept (7) jours suivant sa réception.

- 3.8 L'Entrepreneur doit joindre aux documents de soumission, un échéancier précisant les dates de début et de fin des diverses tâches. Il doit également indiquer sur l'échéancier, le rythme d'avancement prévu des travaux par période maximale d'une journée.
- 3.9 Dans l'embauche de la main-d'œuvre, on devra accorder la préférence aux personnes domiciliées au Québec et plus particulièrement dans la région où les travaux doivent être exécutés.
- 3.10 Le présent document fait partie intégrante du contrat.
- 3.11 Le soumissionnaire doit présenter, sur le bordereau de prix compris au formulaire de soumission (Section C), la liste complète, par spécialité, des travaux qu'il se propose d'assurer par ses propres effectifs, ainsi que la liste complète des sous-traitants qu'il se propose d'engager.
- 3.12 Tout remplacement d'un sous-traitant par un autre devra recevoir l'approbation écrite du CN.
- 3.13 L'Entrepreneur doit fournir, dans l'espace prévu à cette fin au bordereau des prix, la répartition des prix pour les travaux se rapportant aux différentes sections du devis ou aux sous-traitants concernés.
- 3.14 L'Entrepreneur doit fournir une copie de sa licence d'Entrepreneur.
- 3.15 Toute défaillance à l'égard des dispositions qui précèdent, pourra entraîner le rejet de la soumission.

4.0 FERMETURE DE SOUMISSION

- 4.1 Les soumissions seront **reçues jusqu'à la date mentionnée à l'avis d'appel d'offres** et aucune soumission ni aucune modification d'une soumission ne sera acceptée ou prise en considération si elle est reçue par le CN après l'heure limite à l'adresse indiquée à l'avis d'appel d'offres.
- 4.2 La soumission doit être établie sur le formulaire de soumission (voir section C), en un (1) original et deux (2) copies, et doit être expédiée au CN à l'adresse mentionnée à l'avis d'appel d'offres, au moyen d'une enveloppe soigneusement cachetée, portant le format d'étiquette transmis avec les documents d'appel d'offres.
- 4.3 **UNE SOUMISSION ENVOYÉE PAR TÉLÉCOPIEUR NE SERA PAS ACCEPTÉE OU PRISE EN CONSIDÉRATION. SEULEMENT DES SOUMISSIONS CACHETÉES SONT ACCEPTÉES.**

- 4.4 Les soumissions doivent être valides et sont sujettes à l'approbation du CN pendant une période de soixante (60) jours après la date de fermeture de soumission. Le CN se réserve le droit de n'accepter aucune des offres reçues en vertu des présentes et ne sera pas tenu d'accepter la plus basse soumission.

5.0 ADDENDA

- 5.1 Au besoin, des explications ou instructions sous forme d'addenda seront fournies à tous les soumissionnaires.
- 5.2 Les addenda pourront être émis par la poste, par messenger ou par télécopieur. Quel que soit le moyen de transmission, chaque addenda fera partie intégrante des documents de soumission.
- 5.3 Les soumissionnaires indiqueront dans la soumission le nombre d'addenda qu'ils auront reçu lors de la préparation des soumissions.
- 5.4 Les explications informelles, les clarifications ou les interprétations, qu'elles aient été fournies oralement ou par écrit par qui que ce soit, n'engageront pas le CN à moins d'avoir été incorporées dans un addenda aux documents de soumission.

6.0 SIGNATURE DE LA SOUMISSION

Si l'Entrepreneur est une personne morale (société constituée), la soumission devra être signée par deux administrateurs (dûment identifiés par leur titre) ou une personne autorisée par résolution (avec copie certifiée conforme de cette résolution).

Si l'Entrepreneur n'est pas une société constituée, la soumission devra être signée par chacun des associés de la firme.

Chacune des signatures sera certifiée par témoin.

7.0 MODIFICATION OU RETRAIT DES SOUMISSIONS

Avant la date et l'heure de la clôture de l'appel d'offres, les soumissionnaires pourront, au moyen d'un avis écrit, signé par la ou les personnes désignées au paragraphe 6.0, modifier ou retirer leurs soumissions. La responsabilité de la réception d'un tel avis par le CN incombe entièrement au soumissionnaire qui l'émet.

Après la clôture de l'appel d'offres, et jusqu'à l'adjudication du contrat, les soumissionnaires ne pourront, ni modifier, ni retirer leurs soumissions pour quelque raison que ce soit, sous peine de confiscation de leur dépôt ou de mise en exécution de leur cautionnement de soumission.

8.0 RECEVABILITÉ ET ÉVALUATION DES SOUMISSIONS

8.1 Acceptation des soumissions

Le CN ne s'engage à accepter ni la plus basse, ni aucune des soumissions. Le soumissionnaire ne peut valablement prétendre à aucune indemnité, ni contester pour quelques motifs que ce soit le choix du CN.

8.2 Soumissions non conformes

Sera rejetée toute soumission qui :

- ne sera pas présentée sur le formulaire de soumission (voir Section C) ou sur une reproduction conforme;
- sera reçue après l'heure et la date de clôture de l'appel d'offres;
- ne sera pas accompagnée des documents de garantie mentionnés au paragraphe 3.0 de cet avis;
- ne sera pas signée conformément aux exigences du paragraphe 6.0 de cet avis;
- sera partielle ou incomplète, ne proposant pas l'ensemble des équipements et services requis.

8.3 Collusion ou fraude

S'il apparaît que dans la préparation d'une soumission il y a eu collusion ou fraude ou comparaison de prix ou arrangement avec quiconque en rapport avec cette soumission, cette soumission sera rejetée comme irrégulière.

8.4 Demande de renseignements supplémentaires

Le soumissionnaire doit fournir tous les renseignements supplémentaires requis par le CN, dans les délais indiqués.

8.5 Évaluation des soumissions

Les soumissions seront évaluées par le CN. L'évaluation des soumissions sera basée sur la recherche de la plus basse soumission conforme. Le CN

se réserve toutefois le droit d'accepter ni la plus basse, ni aucune des soumissions qui lui seront présentées.

9.0 ADJUDICATION DU CONTRAT

9.1 Avis aux soumissionnaires

L'adjudication du contrat pour la réalisation du projet sera annoncée par le CN qui avisera les soumissionnaires. Cependant le CN ne divulguera **aucune information** commerciale, technique ou autre sur la soumission de l'adjudicataire ou sur toute autre soumission.

9.2 Inclusion au contrat

La soumission de l'adjudicataire, de même que les renseignements supplémentaires fournis selon le paragraphe 8.4 ci-dessus, feront partie intégrante du contrat.

FIN DES INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

SECTION C

FORMULAIRE DE SOUMISSION

CN – PONT AU POINT MILEAGE 4.68 SUBDIVISION DEUX-MONTAGNES

Renforcement du pont routier de l'avenue Cornwall

Novembre 2013

Le soussigné s'engage, par la présente soumission, à fournir en entier la main-d'œuvre, l'outillage, le matériel, l'équipement, les services et les matériaux qui pourront être nécessaires pour exécuter et achever, de façon satisfaisante et selon les règles de l'art, tous les travaux exigés pour la réalisation de l'ouvrage ci-dessus, conformément aux plans et devis annexés au présent document ou communiqués aux soumissionnaires, ainsi qu'aux directives supplémentaires qui pourront être fournies, le cas échéant, au cours des travaux.

Le soussigné a examiné les plans, le devis, les instructions aux soumissionnaires et l'état des lieux, s'est assuré de tous les détails relatifs aux travaux à effectuer et, advenant l'attribution du marché sur la foi de la présente soumission, le soussigné est disposé à accepter le contrat communiqué avec lesdits devis pour l'exécution des travaux, moyennant les prix unitaires et forfaitaires ci-dessous :

Note: La description de chaque article est donnée à titre indicatif, l'Entrepreneur doit se référer aux plans et devis pour une description détaillée des travaux inclus pour chaque article.

BORDEREAU DES PRIX

ART.	Spec. N°	DESCRIPTION	UNITÉ	QTÉ APPROX.	PRIX UNITAIRE (\$)	TOTAL (\$)
1	D	Organisation de chantier, mobilisation et démobilitation	global	1		
2	Gc05120	Fabrication et installation des portiques en bois entre les colonnes des piliers 2 et 3 comme prescrit.	Ch.	4		
3	Gc05120	Fourniture et installation des boulons d'ancrages dans le haut et le bas des portiques aux piliers 2 et 3 comme prescrit.	Ch.	4		
4a	Gc05120	Fourniture et installation des colonnes de support des trottoirs en bois aux piliers 2 et 3 comme prescrit.	Ch.	4		
4b	Gc05120	Fourniture et installation des colonnes de support des trottoirs en bois aux piliers 1 et 4 comme prescrit.	Ch.	4		
5a	Gc03310	Construction des bases de béton pour le support des colonnes de support des trottoirs en bois aux piliers 1 et 4 comme prescrit.	Ch.	4		
5b	Gc03310	Construction des bases de béton pour le support des colonnes de support des trottoirs en bois aux piliers 1 et 4 comme prescrit.	Ch.	4		
6	Gc08020	Fourniture et installation d'un système de mise à la terre pour les composantes en acier des portiques comme prescrit.	Global	1		

Tous les signataires de la dernière page de la formule de soumission doivent parapher cette feuille.

INITIALES :

RÉSUMÉ DES COÛTS DE TRAVAUX

TOTAL APPROXIMATIF BASÉ SUR LES QUANTITÉS DES PRIX UNITAIRES ET FORFAITAIRES (articles 1 à 6)	_____	\$
*Taxe fédérale sur les produits et services	_____	\$
*Taxe provinciale sur les produits et services	_____	\$
TOTAL AVEC TAXES	_____	\$

Notes :

1. Les quantités indiquées au bordereau sont approximatives. Les paiements seront effectués sur la base des quantités réelles mises en place, et des prix unitaires ou forfaitaires. Ces prix unitaires et forfaitaires doivent inclure la fourniture de l'équipement, l'outillage, les matériaux et la main-d'œuvre nécessaires aux travaux décrits.
2. Le CN se réserve le droit d'éliminer n'importe quel article ou de modifier les quantités du formulaire de soumission pendant l'exécution des travaux. Dans ce cas, aucune compensation ne sera accordée à l'Entrepreneur.
3. Les prix unitaires et forfaitaires cités au bordereau doivent inclure toutes les taxes imposées par les autorités compétentes, incluant les taxes d'affaires payables par l'Entrepreneur et les taxes de vente des matériaux, sauf les taxes (T.P.S. et T.V.Q.) qui sont indiquées en lignes séparées à la fin du bordereau.
4. Le CN n'effectuera aucun autre paiement pour les travaux connexes non compris au bordereau, mais nécessaires à l'exécution complète des travaux. L'Entrepreneur doit inclure les coûts qui en découlent dans les articles les plus appropriés du bordereau. L'Entrepreneur doit garder le site propre en tout temps et faire le nettoyage du site à la fin des travaux.

Tous les signataires de la dernière page de la formule de soumission doivent parapher cette feuille.

INITIALES :

Nous avons pris connaissance du ou des addenda(s) suivant(s), et les travaux qui y sont décrits sont inclus dans notre soumission:

<u>Addenda n°</u>	<u>Objet</u>	<u>Date</u>
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

VIDITE DU CHANTIER

Le chantier a été visité et inspecté le _____ 2013 par _____, étant le représentant autorisé du soumissionnaire et ayant le titre ou la position de _____.

Le soussigné indiquera ci-dessous les endroits où il se propose de disposer les matériaux de rebuts et les matériaux contaminés :

Tous les signataires de la dernière page de la formule de soumission doivent parapher cette feuille.

INITIALES :

Le soussigné soumet ci-dessous la liste, par spécialité, des travaux qui seront assurés par ses propres effectifs :

Le soussigné soumet ci-après la liste des sous-traitants, et des fournisseurs prévus et qui seront engagés advenant l'attribution du marché :

SOUS-TRAITANTS

NOM

SPÉCIALITÉ

SOURCES D'APPROVISIONNEMENT :

Tous les signataires de la dernière page de la formule de soumission doivent parapher cette feuille.

INITIALES :

PERSONNEL DU SOUMISSIONNAIRE

Voici la liste des membres du personnel du soumissionnaire qui participeront activement à la supervision des travaux si le contrat est accordé au soumissionnaire; la liste fait mention de l'expérience, des connaissances et des aptitudes de chacun. Il est entendu que les travaux seront dirigés par les personnes dont le nom figure sur la liste, pourvu qu'elles soient approuvées par l'Ingénieur et qu'aucun changement ne peut être apporté à ce personnel sans l'approbation écrite, au préalable, de l'Ingénieur.

L'EXPERIENCE DE L'ENTREPRENEUR

Ceci est une liste des projets récemment complétés par le soumissionnaire :

Tous les signataires de la dernière page de la formule de soumission doivent parapher cette feuille.

INITIALES :

Le soussigné, s'engage à exécuter, conformément au formulaire d'Ordre de changement aux travaux, aux prix qui seront convenues, tous autres travaux qui pourront être demandés par l'Ingénieur de division du Chemin de fer.

RAISON SOCIALE : _____

ADRESSE : _____

CODE POSTAL : _____

TÉLÉPHONE : _____ TÉLÉCOPIEUR : _____

SIGNATURES :

1. _____ (Nom) _____ (Signature)

2. _____ (Nom) _____ (Signature)

TEMOINS :

1. _____ (du signature 1) _____ (Signature)

2. _____ (du signature 2) _____ (Signature)

FAIT À : _____, CE _____ 2013

NOME DE VOTRE BANQUE : _____

ADRESSE : _____

Remarque : Si l'Entrepreneur est une personne morale (société constituée), la soumission devra être signée par le Président (ou autre dirigeant dûment autorisé) et par le Secrétaire. Le sceau de la société devra être apposé sur le document.

Si l'Entrepreneur n'est pas une société constituée, la soumission devra être signée par chacun des membres de la firme, qui indiquera son adresse. Chacune des signatures sera certifiée par témoin.

******FIN DU FORMULAIRE DE SOUMISSION******

Tous les signataires de la dernière page de la formule de soumission doivent parapher cette feuille.

INITIALES :

SECTION D

CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES

CN – PONT AU POINT MILEAGE 4.68 SUBDIVISION DEUX-MONTAGNES

Renforcement du pont routier de l'avenue Cornwall

Novembre 2013

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	1
1.0	ÉTENDUE DES TRAVAUX
.....	3
1.1 GÉNÉRALITÉ.....	3
1.2 TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR LE CN.....	3
2.0	VISITE DE CHANTIER
.....	3
3.0	ASSURANCES
.....	4
3.1 DÉSIGNATION DES ASSURÉS	4
4.0	ORGANISATION DE CHANTIER
.....	4
4.1 GÉNÉRALITÉS	4
4.2 AMÉNAGEMENT DU CHANTIER ET MESURES PROVISOIRES	5
4.3 PROTECTION DES SERVICES PUBLICS.....	7
4.4 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	8
4.5 SANTÉ ET SÉCURITÉ.....	9
4.6 SURVEILLANCE	10
4.7 MODE DE PAIEMENT POUR « L'ORGANISATION DE CHANTIER »	11
5.0	LOCAUX DE CHANTIER
.....	11
5.1 DÉFAUT DE L'ENTREPRENEUR.....	12
5.2 MODE DE PAIEMENT	12
6.0	PLANS ET DEVIS POUR CONSTRUCTION
.....	12
7.0	ÉCHÉANCIER ET ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX
.....	12
7.1 DÉLAIS ET ORDONNANCEMENT	12

7.2	CALENDRIER DES TRAVAUX	13
7.3	TRAVAUX À L'INTÉRIEUR DE L'EMPRISE FERROVIAIRE.....	14
8.0 PIQUETS ET REPÈRES D'ARPENTAGE	14
9.0 NETTOYAGE DES CHAUSSÉES ET CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE AU SOL	15
9.1	DESCRIPTION.....	15
9.2	RETENUE PERMANENTE RELATIVE AU CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE.....	15
10.0 C.C.D.G.	15
11.0 MODE DE PAIEMENT	16
12.0 CONDITIONS D'HIVER	16
13.0 AJOUT POUR VARIATION DES PRIX DU MARCHÉ	16
14.0 DESSINS CONFORME À L'EXÉCUTION (TQC)	16

1.0 ÉTENDUE DES TRAVAUX

1.1 GÉNÉRALITÉ

Les travaux consistent en un renforcement d'un pont routier permanent comprenant une travée par-dessus les deux voies ferrées existantes de la subdivision Deux-Montagnes. En raison de la dégradation avancée des colonnes des piliers supportant la travée principale ainsi que la détérioration du béton des supports de trottoirs, ces éléments doivent être renforcés temporairement jusqu'au remplacement éventuel du pont.

Les travaux comprennent, sans s'y limiter, la fabrication, la livraison et l'installation des palées en bois et en acier pour le renforcement des piliers principaux et les supports de trottoirs, l'installation des caissons en béton et tout l'équipement nécessaire pour accéder au site. Les travaux incluent également l'installation des raccords nécessaires pour mettre à la terre les composantes en acier des renforcements.

Il est important à noter que les deux voies ferrées de Deux-Montagnes sont électrifiées et qu'il faudra effectuer tout travail pendant la nuit sous la protection du personnel du CN. Pour ce faire, il faudra coordonner les travaux avec le CN pour mettre à la terre des fils caténaux pendant la nuit, soit à 0 h 40, après le dernier train de l'AMT et avant le premier train du matin, soit à 6 h 21.

1.2 TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR LE CN

Le CN ne fournira aucun matériau ni équipement. Cependant, certains services seront fournis pour assurer la réalisation des travaux, tels que la protection contre le trafic ferroviaire par l'intermédiaire des signaleurs et la mise à la terre des fils caténaux.

Si des travaux de localisation, de protection ou de déplacement des câbles de signaux et de fibre optique sont nécessaires, ils seront effectués par le CN.

2.0 VISITE DE CHANTIER

L'Entrepreneur reconnaît avoir constaté la nature et l'emplacement des travaux, les conditions générales et locales, en particulier celles concernant le transport, l'évacuation des matériaux, la manutention et le stockage des matériaux, la disponibilité de la main-d'œuvre, l'eau, l'électricité, les routes et les conditions atmosphériques imprévisibles ou des conditions physiques similaires sur le chantier, la conformation et les conditions du sol, la nature de l'équipement et des installations nécessaires avant et durant l'exécution des travaux ou les frais entraînés pour la réalisation de ce contrat. L'Entrepreneur doit noter qu'il faut rester sur le pont, les quais de la gare ou des escaliers lors de toute visite au chantier sans signaleur du CN. Aucune intrusion à l'intérieur de l'emprise du CN ne sera permise.

D'autre part, l'Entrepreneur a pris en considération tous les travaux préliminaires déjà réalisés ou à réaliser par ou pour le Chemin de fer, ainsi que les informations contenues dans les plans et spécifications du présent contrat.

Le fait que l'Entrepreneur n'ait pas pris entièrement connaissance de la totalité des informations disponibles ne le dégage pas de la responsabilité d'évaluer correctement les difficultés ou les coûts impliqués par la réalisation contractuelle.

3.0 ASSURANCES

3.1 DÉSIGNATION DES ASSURÉS

Aux termes de l'article « 4.1 Assurance responsabilité civile » compris à la « Section E-1 — Spécifications générales » du devis standard du CN, l'Entrepreneur doit faire porter le CN comme co-assuré sur la police d'assurance responsabilité; le ministère des Transports du Québec (MTQ), la Ville de Mont-Royal, VIA Rail Canada Inc., devront aussi y figurer comme co-assurés.

4.0 ORGANISATION DE CHANTIER

4.1 GÉNÉRALITÉS

De façon générale, l'organisation de chantier comprend les items suivants ainsi que les autres éléments mentionnés au présent article 4.0 :

- Le cautionnement de soumission, le cautionnement d'exécution, le cautionnement des obligations de l'Entrepreneur pour gages, matériaux et services, les assurances, etc.
- Les frais de préparation des calendriers détaillés des travaux du projet entier.
- Les frais pour la mise en œuvre et l'observation des prescriptions du CN sur la sécurité et la protection de l'environnement, prévus dans les annexes D et E du CN du présent dossier d'appel d'offres.
- Les coûts se rapportant à la mobilisation et la démobilisation du matériel et de l'équipement, à la main-d'œuvre et aux matériaux sur le site.
- Tous les coûts reliés à la reconnaissance du site et des environs afin de vérifier et noter l'état des lieux avant le début des travaux.
- Les coûts reliés à l'obtention de tous les permis nécessaires.
- Tous les coûts reliés à la localisation et la protection des utilités publiques auprès des autorités concernées, dont Info-Excavation.
- Tous les coûts reliés à l'arpentage.

- Tous les coûts reliés à la préparation des plans et fichiers « Tel que construit ».
- Les coûts se rapportant à la protection des structures existantes.
- Les services (eau, électricité, etc.).
- Les frais causés par les pertes de temps dues au passage des trains.
- Les coûts de la main-d'œuvre relatifs à l'organisation du chantier, le nettoyage du chantier et des chaussées, ainsi que pour la remise en état du chantier à la fin des travaux et pour lesquels il n'y a pas d'articles spécifiques de paiement au bordereau.
- Tous les autres frais administratifs qui ne sont pas directement reliés à l'exécution des autres items du bordereau.

4.2 AMÉNAGEMENT DU CHANTIER ET MESURES PROVISOIRES

4.2.1 Accès au chantier

Le passage à niveau au nord de la gare, à l'intersection de la rue Canora et l'avenue Jasper, devrait être favorisé pour toute livraison d'équipement et de matériaux. La planification de tout accès au site doit être soumise pour approbation par le CN et l'AMT. Tout équipement devrait arriver au site par les voies ferrées à partir du passage à niveau, sauf des équipements et des matériaux que l'Entrepreneur peut porter au site à pied via la gare Mont-Royal. L'Entrepreneur doit s'entendre avec le CN pour planifier leurs méthodes de travail, l'installation des palées préassemblées et les aires de l'emprise du CN dont l'Entrepreneur aura besoin pour effectuer les travaux. L'Entrepreneur doit aménager des entrées et sorties qui respecteront la réglementation en vigueur (les règlements municipaux de la ville concernée et les règlements provinciaux s'appliqueront au projet, selon la période considérée du présent projet). L'Entrepreneur doit, par conséquent, prendre en considération qu'il aura à intervenir auprès de ces instances. Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur d'obtenir toutes les autorisations et tous les permis nécessaires à la réalisation et l'utilisation des chemins et des escaliers d'accès et d'en fournir une copie au CN.

L'Entrepreneur ne pourra, en aucun cas, nuire à la fluidité ou interrompre la circulation routière lors de l'entrée et de la sortie des véhicules ou des matériaux du chantier. À cette fin, l'Entrepreneur doit soumettre à l'Ingénieur, pour approbation, un plan indiquant les accès au chantier qu'il prévoit utiliser. Il doit être modifié et corrigé selon les exigences de la Ville de Mont-Royal et du surveillant pour assurer la sécurité des usagers de la route, des accès, et le maintien de la circulation. Vu que l'accès au chantier sera uniquement possible à pied ou sur un véhicule rail-route, l'Entrepreneur devra s'entendre avec le CN pour ses accès. Tous les coûts reliés à l'aménagement et l'utilisation des accès doivent être inclus

dans l'organisation de chantier. **Tout accès à partir du tablier du pont ne sera pas permis.**

4.2.2 Aire réservée aux activités de l'Entrepreneur

Une aire pour les activités de l'Entrepreneur (entreposage de matériaux et de machinerie, etc.) devra être planifiée en collaboration avec le CN et la Ville de Mont-Royal. Cet emplacement servira également comme un point de rassemblement où des matériaux pourront être livrés. Lors de l'aménagement de cette aire, l'Entrepreneur doit s'assurer de respecter les consignes suivantes :

- L'Entrepreneur devra aménager cette zone afin qu'elle soit sécuritaire et propre.
- L'Entrepreneur devra, sept (7) jours avant de commencer les travaux d'aménagement de cette zone, en fournir les détails au surveillant pour approbation de l'emplacement choisi et de ses caractéristiques.

4.2.2.1 Exigences de la Ville de Mont-Royal quant à l'utilisation de leur terrain par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur doit posséder une couverture d'assurance suffisante, et doit remettre le terrain dans son état initial.

Les déblais à entreposer devront respecter les critères environnementaux nécessaires à l'entreposage sinon, une autorisation du MDDEP sera nécessaire avant l'entreposage.

Toute décontamination due aux travaux sera également à la charge de l'Entrepreneur ayant exécuté ces travaux.

Un dispositif de délimitation du terrain qui sera utilisé par l'Entrepreneur pourra être exigé par la Ville de Mont-Royal aux frais de l'Entrepreneur.

Les conditions de déneigement du site devront être déterminées ultérieurement.

Un accès au terrain pourra se faire par l'avenue Cornwall.

Si nécessaire, d'autres conditions pourront être établies en accord entre la Ville de Mont-Royal et l'Entrepreneur, afin que ce dernier puisse disposer du terrain.

4.2.3 Autres aires et installations requises par les activités de l'Entrepreneur

Si nécessaire, au même endroit que l'aire réservée aux activités de l'Entrepreneur, l'Entrepreneur sera responsable de l'aménagement, par la fourniture et la mise en œuvre des matériaux (matériaux granulaires, membranes géotextiles, ponceaux, etc.) des surfaces de travail qui sont requises pour exécuter ses travaux, par exemple, pour l'entreposage de matériaux granulaires et de ponceaux et puisards. Les détails relatifs à ces installations temporaires projetées devront être présentés au surveillant, au préalable, aux fins d'approbation du concept général. Ces installations devront être, à moins d'un avis contraire du surveillant, démantelées à la fin du présent contrat.

4.3 PROTECTION DES SERVICES PUBLICS

4.3.1 Services publics

Le CN est responsable de la localisation et la protection de sa fibre optique et des câbles de télécommunication à l'intérieur de son emprise. L'Entrepreneur est responsable de procéder à la localisation (Info-Excavation, etc.) et à la protection, au besoin, de tous les autres services à l'intérieur de l'emprise. Il doit également vérifier, sur les lieux, les installations existantes qu'il a à modifier ou qui pourraient nuire ou retarder la poursuite des travaux. Dès le début des travaux, il doit contacter les autorités concernées (Ville de Mont-Royal, Hydro-Québec, Bell Canada, etc.) afin de bien connaître les localisations et les mesures de protection qui seront requises envers ces services. Tous les frais de localisation et de protection des services publics, autres que la fibre optique et les câbles de télécommunications du CN, ainsi que toutes dépenses accessoires sont à la charge de l'Entrepreneur et sont inclus aux prix unitaires soumissionnés au contrat. Tout bris occasionné durant les travaux doit être réparé aux frais de l'Entrepreneur et à la satisfaction du surveillant et des propriétaires des services publics.

Avant le début des travaux, tous les services publics, une fois localisés, doivent être identifiés et marqués clairement et visiblement au chantier à l'aide de peinture ou de piquets et rubans de couleur pour éviter les dommages. Cette identification doit être maintenue en bon état tout au long des travaux. De plus, un plan d'ensemble doit être fourni par l'Entrepreneur au surveillant sur lequel tous les services publics sont identifiés. Une copie de ce plan devra être conservée et affichée au chantier.

Une attention particulière doit être portée aux fils caténaux et aux fils de mise à la terre lors des travaux. L'Entrepreneur est entièrement responsable de tout dommage causé aux fils, des frais associés aux retards de trains causés par des dommages, ainsi que des coûts de réparation.

4.3.2 Travaux de localisation et relocalisation

Des travaux de localisation, de protection et de relocalisation, si nécessaire, de câbles et d'installations diverses de signaux et de communication, ainsi que de fibres optiques, peuvent être exécutés en même temps et dans les mêmes zones que les travaux du présent contrat. L'Entrepreneur doit coordonner ses travaux avec ceux du CN et de toute autre entreprise de services publics.

Pour les travaux dans l'emprise du CN, l'Entrepreneur doit prendre note qu'il devra préalablement et avant de débiter quelques travaux que ce soit, avec l'assistance du surveillant, avoir fait localiser la fibre optique et les câbles de communication et s'être familiarisé avec les procédures applicables dans une telle situation (« SCP-1005 – Consignes d'exécution des travaux d'excavation à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications » et directives données au site par le département des Signaux & Communications du CN).

4.3.3 Conflits avec les nouvelles installations

L'Entrepreneur doit aussi apporter sa collaboration dans l'identification rapide des conflits possibles entre les nouvelles installations et les installations existantes.

L'Entrepreneur ne peut réclamer aucune compensation, de quelque nature que ce soit, pour perte de temps ou autre, due à ces difficultés. Il est tenu responsable de l'examen de toutes les conditions à être rencontrées et des répercussions qu'elles peuvent avoir sur la poursuite des travaux.

4.4 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

En plus des stipulations mentionnées à l'annexe E « Consignes de protection de l'environnement à l'intention de l'Entrepreneur » du devis standard du CN ainsi qu'aux articles 6.14 et 10.4. du C.C.D.G. 2013, les directives suivantes s'appliquent :

4.4.1 Eau, air et sol

- Les pièces de machineries usagées et non réutilisables, les pneus usés, les contenants vides et tout déchet liquide doivent être retirés de l'emprise et éliminés suivant les lois et règlements en vigueur; en aucun cas, ils ne peuvent être brûlés sur place.
- L'entretien de la machinerie et les réparations doivent être effectués à des endroits appropriés et réservés à cette fin; toute installation temporaire doit permettre la récupération des huiles usées ou de tout autre contaminant; ces endroits doivent, de plus, être localisés à au moins cent cinquante (150) mètres des cours d'eau.

- Le système d'échappement de tout véhicule ou équipement servant à la construction doit être maintenu en bon état afin de ne pas perturber inutilement les résidents.
- Les dépôts de carburants, d'huiles ou d'autres produits pétroliers doivent être installés en des endroits tels, qu'en cas de déflagration, les dangers pour la vie humaine soient écartés; ils devront, de plus, être localisés à au moins soixante (60) mètres des cours d'eau.
- L'Entrepreneur remettra au surveillant, et ce, à la réunion de démarrage, un programme de gestion des rejets accidentels dans lequel il explique la procédure qu'il entend appliquer en cas de déversement. Ce programme doit être approuvé par le surveillant.
- Aucun déversement d'huile, de carburant, de lubrifiant, d'insecticide, d'herbicide ou de toute autre matière toxique ne doit être effectué. Pour tout déversement accidentel, le contaminant et le sol contaminé sont récupérés rapidement et déposés à un endroit approuvé par le ministère de l'Environnement; faire appel à Urgence-Environnement et aviser le surveillant :
 - Pendant les heures de bureau : 1-866-694-5454
- L'élagage des branches surplombant l'emprise est effectué seulement si requis pour la réalisation des travaux. Toute branche cassée ou sérieusement endommagée doit être coupée près de son origine.
- Seul le déboisement à l'aide des méthodes mécaniques est autorisé. L'utilisation de phytocides est interdite.
- La permission du cédant ou de l'occupant doit être obtenue avant de couper des clôtures. Les piquets doivent être étançonnés de chaque côté de l'emprise afin de maintenir la même tension dans les sections restantes.
- Les coûts reliés à la protection de l'environnement sont répartis sur l'ensemble des articles du bordereau.

4.5 SANTÉ ET SÉCURITÉ

En plus des stipulations mentionnées à l'annexe D « Consignes de sécurité à l'intention de l'Entrepreneur » du devis standard du CN et de l'article 7.4 du C.C.D.G. 2013, en tant que maître d'œuvre au sens de la loi sur la santé et la sécurité, l'Entrepreneur doit se conformer aux exigences du présent article.

4.5.1 Programme de prévention

L'Entrepreneur doit voir à l'élaboration d'un programme de prévention et en remettre une copie au surveillant, et ce, avant le début des travaux.

L'Entrepreneur doit prévoir, en sa qualité de maître d'œuvre, dans son programme de prévention, une procédure à suivre par lui et ses sous-

traitants, dans le cas où il y aurait une intervention du MTQ, d'une municipalité, d'une entreprise privée, ou autre, pour réparer ou entretenir leur propre équipement situé à l'intérieur des limites du présent contrat. Cette procédure doit inclure également les interventions nécessaires suite aux bris causés par la faute de l'Entrepreneur.

Ces équipements peuvent être gouvernementaux, municipaux (égouts, aqueduc, etc.) ou privés, tels qu'une ligne de transport ou de distribution d'énergie électrique, une conduite de gaz ou une conduite de boue usée, etc. Dans le cas d'une intervention, l'Entrepreneur doit prévoir délimiter l'aire de travail requise et suspendre temporairement ses travaux à l'intérieur du périmètre de travail déterminé, et ce, jusqu'à la fin des travaux d'entretien ou de réparation.

Le programme de prévention de l'Entrepreneur doit atteindre tous les objectifs d'un programme de prévention, soit d'éliminer à la source les dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs de la construction. Le surveillant peut, en tout temps, demander à l'Entrepreneur d'ajouter des parties manquantes afin de répondre aux objectifs d'un programme de prévention.

Lors de la première réunion de chantier, l'Entrepreneur et le surveillant valident le contenu du programme de prévention.

4.5.2 Avis à l'Entrepreneur

L'Entrepreneur doit s'assurer qu'il remplit toutes les obligations qui lui sont dévolues conformément à la Loi sur la santé et la sécurité du travail, aux règlements afférents, au Code de sécurité sur les chantiers de construction et au présent article. Afin d'assurer un milieu de travail sécuritaire pour les travailleurs et le public, le surveillant ou un de ses représentants peut, en tout temps, émettre un avis à l'Entrepreneur mentionnant la situation à risque, ainsi qu'un délai ou une action immédiate, selon le cas, pour se conformer ou procéder à un arrêt de cette partie des travaux.

L'Entrepreneur doit apporter les mesures correctives demandées à l'intérieur du délai maximum mentionné dans l'avis émis.

4.6 SURVEILLANCE

4.6.1 Intervention du surveillant

La fonction primaire du surveillant est de servir de liaison entre l'Entrepreneur et l'Ingénieur pour faciliter la réalisation des travaux requis au contrat. La présence du surveillant de chantier ne libère pas l'Entrepreneur de ses responsabilités à réaliser et achever les travaux requis au contrat, selon les plans et devis. Toutefois, lorsque le surveillant constatera des non-conformités concernant les matériaux ou la qualité des travaux, il aura l'autorité de rejeter cesdits travaux.

Dans l'éventualité d'un désaccord entre l'Entrepreneur et le surveillant relativement à la qualité des matériaux ou des travaux, la décision du surveillant prévaudra jusqu'à ce que l'Ingénieur puisse rendre sa décision. Le surveillant n'a pas l'autorité d'annuler, de modifier ou d'ajouter des exigences au contrat.

4.6.2 Présence de l'Entrepreneur ou du sous-traitant

L'Entrepreneur ou le sous-traitant doit maintenir, en tout temps, sur les lieux des travaux un représentant responsable et autorisé à recevoir les communications du surveillant. L'Entrepreneur ou le sous-traitant doit aussi fournir au CN, le nom et le numéro de téléphone du responsable des travaux afin que les contacts soient possibles en tout temps, et ce, sept (7) jours par semaine, vingt-quatre (24) heures par jour. Le responsable désigné doit être en mesure, lorsque nécessaire, de rappeler dans un délai maximal de quinze (15) minutes suivant l'appel.

De plus, l'Entrepreneur doit avoir un chargé de projet en permanence sur le chantier, qui doit être un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, ayant l'expérience et les compétences adéquates pour exécuter ce genre de travaux.

Tout manquement à l'exigence du présent article entraîne une pénalité pour dommages-intérêts liquidés de mille dollars (1 000,00 \$) par événement.

4.7 MODE DE PAIEMENT POUR « L'ORGANISATION DE CHANTIER »

L'ensemble des éléments compris au présent article « Organisation de chantier », mais sans s'y limiter, est rétribué à l'Entrepreneur à même un montant forfaitaire payable de la façon suivante :

- Le prix forfaitaire pour cet article ne doit pas dépasser 10 % du montant total estimatif du contrat (TPS & TVQ exclues) inscrit à la formule de soumission.
- 20 % du montant forfaitaire de cet item du bordereau sera payable lorsque les travaux en chantier commenceront.
- Une fois que 20 % des travaux auront été achevés, le 80 % restant du montant forfaitaire de cet item du bordereau sera payé au prorata des estimations des travaux subséquents achevés.

5.0 LOCAUX DE CHANTIER

Étant donné la nature accélérée du projet et l'espace limité au chantier, l'Entrepreneur n'est pas obligé d'installer des roulottes de chantier. Si l'Entrepreneur souhaite installer un conteneur pour garder des équipements et des matériaux au chantier, il faudra coordonner la demande directement avec la Ville de Mont-Royal et le CN.

Aucun stationnement ne sera accordé à l'Entrepreneur et il sera responsable de s'organiser en conséquence. L'Entrepreneur sera entièrement responsable de tout dommage touchant les installations de la Ville de Mont-Royal et devra organiser les réparations nécessaires de façon à avoir le moins d'impact sur ses travaux.

5.1 DÉFAUT DE L'ENTREPRENEUR

Une retenue permanente pour dommages-intérêts liquidés de cinq cents dollars (500 \$) par jour civil est appliquée pour tout retard pour la fourniture ou défaut de maintenir opérationnels les locaux de chantier. Cette retenue s'applique également lorsque les équipements sont incomplets ou en mauvais état de fonctionnement.

Une retenue permanente pour dommages-intérêts liquidés de cinquante dollars (50 \$) par jour civil est appliquée pour chaque jour où l'entretien et le nettoyage ne sont pas effectués à la satisfaction du surveillant.

5.2 MODE DE PAIEMENT

La fourniture de la roulotte de chantier pour le surveillant est payée de façon forfaitaire à l'intérieur de l'article « Organisation de chantier, mobilisation et démobilisation » et comprendra, sans s'y limiter, la fourniture d'une roulotte sur roues, du mobilier et des équipements électroniques qui demeureront la possession de l'Entrepreneur, la livraison et l'installation de celle-ci sur le terrain de la Ville de Mont-Royal, la fourniture des équipements selon la liste établie plus haut, et toute dépense incidente incluant leur évacuation à la fin des travaux.

6.0 PLANS ET DEVIS POUR CONSTRUCTION

Dès le début des travaux, le CN remet à l'Entrepreneur une copie reproductible des plans émis pour construction. Il en est de même des plans révisés durant le cours des travaux. L'Entrepreneur doit faire imprimer, à ses frais, les copies additionnelles dont il a besoin.

7.0 ÉCHÉANCIER ET ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX

7.1 DÉLAIS ET ORDONNANCEMENT

L'Entrepreneur est responsable d'établir un plan de phasage des travaux. Ce plan doit être remis au CN pour approbation, au moins cinq (5) jours avant le début des travaux.

Lors de l'établissement de ce plan, il doit prendre en considération les dates et les points suivants :

- La date de début des travaux est prévue une (1) semaine après l'octroi du contrat.

- La date, s'il y a lieu, d'intervention au site pour prendre des mesures lors de la fabrication des palées en bois.
- La date du début de la fabrication des palées en bois.
- La date de la fin de la fabrication des palées en bois.
- La date du début de l'installation des supports sous le pont.
- La date de la fin de l'installation des supports sous le pont.
- La date de fin des travaux prévus est le 21 décembre 2013.

L'Entrepreneur ne peut réclamer aucun dommage dû à des difficultés résultant des conditions existantes, de la température ou de l'accès au site des travaux. Il demeure responsable de l'examen de toutes ces conditions et de l'évaluation des effets qu'elles peuvent avoir sur la poursuite des travaux.

7.2 CALENDRIER DES TRAVAUX

L'Entrepreneur doit exécuter ses travaux diligemment et sans interruption.

L'horaire du chantier sera du lundi au vendredi, sauf pour les occasions particulières, pour lesquelles l'Entrepreneur devra préalablement demander la permission au surveillant, et ce, au moins quarante-huit (48) heures à l'avance. Le signaleur du CN ne pourra pas travailler pendant plus de dix (10) heures par jour, incluant le temps de déplacement pour se rendre sur le site et le temps requis pour la mise en place et l'enlèvement de la protection ferroviaire. En raison de l'achalandage ferroviaire très élevé de l'AMT, tous les travaux d'installation devront être réalisés pendant la nuit. À la gare Mont-Royal, le dernier train passe à 0 h 36 et le premier train du matin passe à 6 h 21. Cependant, en raison du temps nécessaire à mettre à la terre les fils caténaires par le CN, le temps réel de travail est d'environ quatre (4) heures chaque nuit. L'Entrepreneur devra tenir compte de ces contraintes lors de l'établissement de son calendrier des travaux. L'Entrepreneur devrait effectuer le plus de travail et de préassemblage possible en usine afin de minimiser les travaux nécessaires sur le chantier.

Avant le début des travaux, soit à la première réunion de chantier, l'Entrepreneur doit soumettre son calendrier détaillé d'exécution des travaux, en y incluant les délais pour les fournitures et les livraisons des matériaux (ces délais font partie intégrale du délai alloué pour la réalisation des travaux) et son horaire de travail. Toute modification à son horaire de travail doit être signalée par écrit, au moins quarante-huit (48) heures à l'avance.

Par la suite, toutes les semaines, l'Entrepreneur doit produire un calendrier révisé montrant l'avancement réel des travaux, selon les spécifications exigées par le surveillant des travaux. Ce calendrier doit être remis lors de chaque réunion de chantier.

De plus, un montant de cinq cents dollars (500 \$) par jour civil est retenu à titre de dommages-intérêts pour toute interruption de travail ou modification non indiquée au calendrier soumis par l'Entrepreneur.

7.3 TRAVAUX À L'INTÉRIEUR DE L'EMPRISE FERROVIAIRE

Le niveau d'achalandage des trains de passagers de l'AMT sur les deux voies sous le pont est très élevé pendant la journée. Alors, il faudra réaliser les travaux d'installation des éléments de renforcement pendant la nuit après le dernier train du soir et avant le premier train le matin, soit entre 0 h 36 et 6 h 21. Il est important de noter que l'Entrepreneur ne peut pas embarquer sur l'emprise du CN avant que les fils caténaïres soient éteints. Il est possible que le CN ait besoin de jusqu'à 40 minutes après le passage du dernier train pour éteindre les fils caténaïres. Cependant, le CN ne garantit pas le maintien de cet achalandage et l'Entrepreneur ne pourra réclamer un quelconque dédommagement pour tout délai ou retard causé par l'achalandage des trains ni même pour toute variation de leur horaire.

L'Entrepreneur devrait avoir accès à l'emprise ferroviaire en fonction de l'échéancier qui sera entériné par le CN, conditionnellement à la présence d'un signaleur mandaté par le CN.

Lors de l'établissement de ses méthodes de travail, de son échéancier et de ses coûts, l'Entrepreneur devra tenir compte du passage des trains et des pertes de temps qui en résultent. Afin de minimiser les pertes de temps, l'Entrepreneur peut suggérer au CN diverses mesures réduisant les temps d'arrêt requis au passage de chaque train. Toutes les mesures (telles que communication par radio entre les intervenants au chantier, etc.) que l'Entrepreneur compte employer doivent être approuvées par le CN avant le début des travaux et l'Entrepreneur doit en assumer les coûts.

8.0 PIQUETS ET REPÈRES D'ARPENTAGE

L'Entrepreneur sera entièrement responsable d'assurer le bon emplacement et l'alignement des travaux, comme indiqué sur les dessins. Il devra surtout bien localiser le centre des caissons qui serviront comme fondations pour les supports temporaires des trottoirs.

L'Entrepreneur effectuera tous les calculs d'implantation des ouvrages et exécutera la totalité de l'arpentage nécessaire à la réalisation de l'ensemble du contrat.

8.1.1 Mode de paiement

Les dépenses inhérentes aux piquets et repères ainsi qu'à leurs calculs et leur installation sont incluses dans les différents items du bordereau.

9.0 NETTOYAGE DES CHAUSSÉES ET CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE AU SOL

9.1 DESCRIPTION

Tout au long des travaux, l'Entrepreneur doit s'assurer que les chaussées utilisées par les véhicules provenant du chantier sont toujours propres et libres de boues, terres et autres saletés. Il doit aussi contrôler et atténuer l'émission de poussières en provenance du chantier et de toutes activités reliées à ses opérations quotidiennes. Le contrôle de la poussière doit respecter les règlements en vigueur.

Pour ce faire, l'Entrepreneur doit procéder, lorsque requis, à l'arrosage et au balayage mécanique (balai aspirateur), et ce, à un minimum d'une fois par jour.

L'équipement (balai aspirateur) doit être muni d'une flèche de signalisation lumineuse et clignotante et d'un feu de signalisation (gyrophare) conformes aux prescriptions de la norme intitulée « Ouvrages routiers, tome V, Signalisation routière » du ministère des Transports du Québec.

L'Entrepreneur ne pourra pas entreposer des équipements, des matériaux, ni d'autres items dans les locaux de la gare de l'AMT Mont-Royal. À la fin de chaque nuit de travail, l'Entrepreneur devra assurer la propreté des quais, des escaliers et de toutes infrastructures des gares.

Enfin, dans l'éventualité de non-observation de cette obligation par l'Entrepreneur, le CN se réserve le droit d'intervenir en dépêchant une équipe pour effectuer les travaux. Les coûts de cette intervention sont déduits de la valeur des travaux effectués par l'Entrepreneur.

9.2 RETENUE PERMANENTE RELATIVE AU CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE

À défaut de procéder au nettoyage et au contrôle de la poussière des chaussées, tel qu'exigé, l'Entrepreneur se verra imposé d'une retenue permanente à titre de dommages-intérêts liquidés de cinq cents dollars (500 \$) pour chacune des fois où il ne s'est pas acquitté de ses obligations. Cette retenue sera appliquée sur constatation de l'infraction par le surveillant. Cette retenue sera ajoutée aux contraventions possiblement imposées par les intervenants visés, soit la Ville de Mont-Royal.

10.0 C.C.D.G.

Dans les présents documents, il est fait mention d'exigences et de spécifications décrites dans le C.C.D.G. 2013, c'est-à-dire le cahier des charges et devis généraux publié par le ministère des Transports du Québec. Ce document est disponible chez « Les Publications du Québec ».

Le soumissionnaire est avisé que les références faites au C.C.D.G. 2013 ne visent que les dispositions techniques et aucunement les dispositions administratives.

11.0 MODE DE PAIEMENT

La base de paiement pour chaque article du bordereau de soumission doit être interprétée conjointement avec les descriptions complètes des travaux décrits aux plans et devis, qui sont spécifiées de façon générale aux Clauses techniques particulières (Section F) et de la Formule de soumission (Section C) du présent devis. Si l'article de paiement au bordereau ne fait pas explicitement l'objet d'une description au présent devis, son mode de paiement sera reconnu être celui mentionné au C.C.D.G. 2013.

Les prix unitaires ou forfaitaires donnés par l'Entrepreneur doivent couvrir la fourniture de l'équipement, l'outillage, les matériaux et la main-d'œuvre nécessaires aux travaux décrits, et couvrir également les travaux connexes, non spécifiés dans un autre article du bordereau, mais nécessaires à l'exécution complète du travail.

De plus, les prix unitaires et forfaitaires couvriront également les frais généraux, le bénéfice et les frais d'encadrement, le coût des permis et certificats, les charges sociales, les versements à la Commission de la santé et de la sécurité au travail, l'assurance responsabilité civile et dégâts matériels, les cautionnements, redevances et autres frais de même nature, exigés par l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur doit être conscient que les paiements seront faits 40-42 jours après l'acceptation par CN du décompte progressif.

12.0 CONDITIONS D'HIVER

Aucun montant pour les « frais d'hiver » ne sera payé à l'Entrepreneur sur ce contrat. L'Entrepreneur doit, par conséquent, prévoir et répartir ces frais aux différents items du bordereau.

13.0 AJOUT POUR VARIATION DES PRIX DU MARCHÉ

L'Entrepreneur, dans l'établissement de ses prix, doit être conscient qu'il n'y aura aucun rajustement des prix unitaires au contrat en raison des fluctuations du marché relativement aux coûts des matériaux, des équipements et de la main-d'œuvre.

14.0 DESSINS CONFORME À L'EXÉCUTION (TQC)

Fournir les dessins conformes à l'exécution pour tous les travaux exécutés.

L'Entrepreneur doit mettre à jour les dessins d'exécution de façon à ce qu'ils reflètent fidèlement tout changement se produisant au cours des travaux. L'Entrepreneur doit remettre à l'Ingénieur une copie papier annotée des dessins conformes à l'exécution, à la fin des travaux ou à l'acceptation provisoire des travaux.

******* FIN DE SECTION *******

SECTION E

CLAUSES ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES

E-1 Spécifications générales

E-2 Contrat n° 3819

E-3 Annexe A

SECTION E-1

CLAUSES ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES

Spécifications générales

Révision janvier 2011

TABLE DES MATIÈRES

1.0	FORMATION ET ÉTENDUE DU CONTRAT	4
1.1	DÉFINITIONS.....	4
1.2	NATURE DES TRAVAUX.....	5
1.3	ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX.....	5
1.4	RAISON DES PLANS ET SPÉCIFICATIONS.....	6
1.5	INTERPRÉTATION	7
2.0	CONDITIONS LOCALES	7
2.1	VISITE DU CHANTIER	7
2.2	SERVICES & INSTALLATIONS EXISTANTES	8
2.3	ACCÈS ET LIMITES	9
2.4	VOIES DE SERVICE	10
2.5	PROTECTION DU TRAFIC FERROVIAIRE.....	10
2.6	PROTECTION DU TRAFIC NON-FERROVIAIRE	10
2.7	TRAVERSES DES VOIES FERRÉES	10
3.0	LOIS, APPLICATIONS ET EXEMPTIONS	11
3.1	PERMIS, CERTIFICATS, ETC.....	11
3.2	ARRÊTÉS ET RÈGLEMENTS	11
3.3	BREVETS	11
4.0	ASSURANCES	11
4.1	ASSURANCE RESPONSABILITÉ CIVILE	11

4.2	ASSURANCE "TOUS RISQUES"	12
5.0	EXÉCUTION DES TRAVAUX	12
5.1	DÉROULEMENT DES TRAVAUX.....	12
5.2	HABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR	12
5.3	COLLABORATION.....	12
5.4	SIGNALISATION ET PROTECTION EN CHANTIER.....	13
5.5	MÉTHODES DE CONSTRUCTION ET EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	13
5.6	BONNE EXÉCUTION DES TRAVAUX	14
5.7	EAU, ÉLECTRICITÉ, TÉLÉPHONE ET AUTRES OBLIGATIONS	14
5.8	ALIGNEMENTS ET NIVELLEMENTS	14
5.9	CONTRÔLE QUALITATIF	14
5.10	SCHÉMA DES COMMUNICATIONS	15
5.11	DESSINS D'ATELIER	15
5.11	IDENTIFICATION DES DESSINS D'ATELIER ET DE LA CORRESPONDANCE	15
5.12	BUREAU DE CHANTIER	15
6.0	MATÉRIAUX	16
6.1	BORDEREAU DES MATÉRIAUX	16
7.0	RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR	16
7.1	CONDITIONS D'EMPLOI	16
7.2	NETTOYAGE DU CHANTIER.....	16
7.3	ÉVACUATION DE L'ÉQUIPEMENT ET DES MATÉRIAUX.....	16
7.4	PROTECTION	17
7.5	PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	17

7.6	DOMMAGES – INTÉRÊTS.....	17
8.0	CONDITIONS DE PAIEMENTS ET ACCEPTATION DES TRAVAUX.....	17
8.1	BASE DE PAIEMENT.....	17
8.2	ÉTABLISSEMENT DES PRIX UNITAIRES.....	18
8.3	GARANTIE GÉNÉRALE	18
8.4	DÉCOMPTES PROGRESSIFS	18
8.5	PAIEMENTS DES SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS	18
8.6	DÉCOMPTE FINAL	19
8.7	RÉCLAMATIONS APRÈS LE PAIEMENT DU DÉCOMPTE FINAL.....	19
8.8	RÉCEPTION PROVISOIRE	19
8.9	DÉFICIENCES	20
8.10	RÉCEPTION FINALE	20
8.11	REMISE DES RETENUES	20

CONDITIONS GÉNÉRALES

Ces conditions générales doivent être utilisées conjointement avec le contrat no 3819.

1.0 FORMATION ET ÉTENDUE DU CONTRAT

1.1 DÉFINITIONS

- 1.1.1 Chaque fois qu'ils sont rencontrés dans les plans et devis ou dans un autre document relatif à l'un ou l'autre, les mots, termes et expressions énumérés dans la liste ci-après ont la signification et l'application qui leur sont respectivement assignées ci-dessous, à moins qu'il n'existe quelques dispositions particulières qui leur sont alors précisées dans le même texte.
- 1.1.2 Les mots «Client», «Propriétaire», «Chemin de fer», «Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada» ou «Canadien National» lorsque rencontrés a présent devis, signifient le «CN».
- 1.1.3 Le terme «**Ingénieur**» qui apparaît dans le contrat n° 3819 et dans diverses clauses des conditions générales sera réputé désigner l'Ingénieur de division du CN ou son représentant autorisé, agissant dans les limites des tâches qui leur sont confiées (voir clause 1 b) des Conditions générales du contrat n° 3819.
- 1.1.4 « **Maître d'œuvre** », cet Entrepreneur doit être considéré comme « maître d'œuvre » au sens de la loi et assumer l'entière responsabilité de la bonne exécution des travaux. L'Entrepreneur doit répartir et superviser adéquatement l'ensemble des travaux contractuels et doit être responsable des méthodes, des techniques, de l'ordonnancement et de la coordination des travaux faisant l'objet de ce contrat.
- 1.1.5 Il est clairement entendu et accepté que les normes indiquées dans les documents contractuels représentent un niveau minimum de qualité et, bien que l'Entrepreneur doive s'y conformer pendant toute la durée du contrat (ce dernier pouvant être mis à jour, modifié, réécrit ou complété) et, le cas échéant, après la fin du contrat, ces normes ne doivent d'aucune façon empêcher l'Entrepreneur de satisfaire aux exigences de toute loi applicable ou de remplir ses obligations en respectant des méthodes de travail sécuritaires. L'Entrepreneur reconnaît en outre qu'il doit respecter la norme la plus rigoureuse, qu'elle soit imposée par les documents contractuels ou par les lois applicables. Cette disposition annule et remplace toute autre disposition énoncée dans les documents contractuels, nonobstant toute disposition sur les contradictions.
- 1.1.6 Dans le cadre de ces documents, les expressions et termes suivants doivent avoir la signification indiquée, à moins que le contexte n'en exige une autre, soit explicitement, soit par implication :
- « **Lois applicables** » se rapporte aux lois applicables et en vigueur, aux règlements, politiques, directives, décrets, approbations et autres exigences

légalles d'une administration légalement compétente, comprenant, sans caractère limitatif, ceux, allant de pair avec les directives d'une administration légalement compétente, concernant la protection, la conservation ou la restauration de l'environnement naturel;

« **Administration légalement compétente** » se rapporte aux gouvernements fédéral, provincial, d'état, locaux et municipaux, les juridictions, ainsi que les commissions et tribunaux quasi judiciaire, et enfin tout autre organisme ou toute autre entité ayant le pouvoir légal de réglementer, ou ayant un pouvoir conféré par la loi ou un règlement;

« **Contrat** » se rapporte au contrat n° 3819 et à ses annexes;

« **Méthodes de travail sécuritaires** » se rapporte aux pratiques, méthodes et actions généralement reconnues et appliquées ou approuvées par des spécialistes du domaine chargés de fournir des services semblables à ceux faisant l'objet de ce contrat. En outre, de telles pratiques, méthodes ou actions sont censées, au moment où on les applique, avec un jugement raisonnable et en tenant compte des faits alors connus, permettre d'atteindre les résultats escomptés, selon les règles de l'art et en conformité avec le cahier des charges et les exigences de performance.

1.2 NATURE DES TRAVAUX

1.2.1 Les travaux prévus au contrat, en deçà des limites du contrat indiquées sur les dessins, comprendront la fourniture de tout l'équipement, l'outillage, les matériaux et la main-d'oeuvre nécessaires à l'exécution des travaux décrits au contrat.

1.3 ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX

1.3.1 Avec son formulaire de soumission, l'Entrepreneur fournira un calendrier avec cheminement critique indiquant les dates de commencement et d'achèvement des travaux par les différents corps de métiers. Ce calendrier indiquera la progression des travaux sur une base journalière. L'Entrepreneur devra respecter cet échéancier afin que l'ensemble des travaux soit terminé dans les délais.

1.3.2 Si l'Entrepreneur prévoit travailler les jours fériés ou sur des horaires étendus afin de respecter son échéancier, les coûts inhérents devront être inclus dans ses prix et ceci devra être spécifié sur son échéancier.

1.3.3 L'approbation de ce calendrier de travail ne relève pas l'Entrepreneur de ses obligations ou de ses responsabilités quant aux conditions du contrat.

Des révisions de l'état de l'avancement des travaux, d'après le calendrier des travaux soumis, auront lieu au gré de l'Ingénieur. Le calendrier sera mis à jour par l'Entrepreneur avec la collaboration et approbation de l'Ingénieur.

- 1.3.4** L'Entrepreneur assume l'entière responsabilité de tous les travaux qu'il doit exécuter avec diligence pour les accomplir dans les temps prévus ou les parachever dans les délais prescrits. L'Ingénieur pourra demander à l'Entrepreneur de cesser l'exécution de certaines tranches de travaux en raison des conditions de chantier, même si ces tranches de travaux devaient être terminées dans un certain délai déterminé par les devis et les plans. L'Entrepreneur ne reprendra ces travaux que lorsque l'Ingénieur le lui autorisera.
- 1.3.5** L'Entrepreneur devra collaborer avec le CN et autres entreprises chargées d'effectuer des travaux dans le secteur.

1.4 RAISON DES PLANS ET SPÉCIFICATIONS

- 1.4.1** Tous les travaux qui peuvent être exigés dans les spécifications sans être indiqués sur les plans, ou au contraire indiqués sur les plans sans être exigés par les spécifications, seront exécutés par l'Entrepreneur comme s'ils figuraient dans les deux séries de documents. Si certains travaux ou certains matériaux se révélaient nécessaires, qui ne figurent pas dans les spécifications ni sur les plans, il est convenu que l'Entrepreneur en assurera l'exécution et fournira tous les matériaux comme s'ils étaient décrits dans ces documents.
- 1.4.2** Si, au cours des travaux, l'Entrepreneur s'aperçoit qu'il y a divergence entre les plans et les caractéristiques des lieux ou s'il s'aperçoit d'une erreur ou d'une omission dans les plans, il devra en informer aussitôt l'Ingénieur par écrit et ce dernier s'empressera de faire les vérifications nécessaires. Tous travaux effectués alors sans autorisation le seront aux risques de l'Entrepreneur.
- 1.4.3** L'Entrepreneur demandera par écrit à l'Ingénieur les plans de détail supplémentaires dont il aura besoin. Cette demande doit être faite au moins trois jours avant la date à laquelle l'Entrepreneur aura à s'en servir.
- 1.4.4** Les décisions de l'Ingénieur l'emporteront quant à l'interprétation des plans et devis pendant toute la durée d'exécution des travaux. Il sera seul juge de la qualité et du volume des travaux, matériaux et installations, temporaires ou permanents. Il tranchera les litiges qui s'y rapportent et sa décision sera sans appel.

1.5 INTERPRÉTATION

Les obligations et responsabilités du CN envers l'Entrepreneur sont définies explicitement dans le contrat et le CN n'assume aucune obligation ou responsabilité implicite ou tacite.

Le contrat tel que défini à l'article intitulé « Définitions » de la présente section, remplace toutes communications, négociations et ententes, écrites ou verbales, qui ont précédé sa date de notification.

Toutes les pièces du contrat se complètent mutuellement et tout ce qui figure dans l'une ou l'autre de ces pièces fait partie du contrat.

Les divers documents ou pièces du contrat sont interprétés les uns par rapport aux autres suivant l'ordre ci-après :

1) Documents contractuels:

- a) Avis d'adjudication du contrat
- b) Contrat CN-3819 (Section E-2)
- c) Annexe A au contrat CN-3819 (Section E-3)
- d) Formulaire de soumission accepté, Section C

2) Spécifications:

- a) Addendas aux documents de soumission
- b) Clauses administratives particulières (Section D)
- c) Instructions aux soumissionnaires (Section B)
- d) Clauses administratives générales (Section E-1)
- e) Clause techniques particulières (Section F)
- f) Clause techniques générales (Section G)

3) Dessins:

- a) Les cotes prévalent sur les mesures prises à l'échelle
- b) Les dessins détaillés prévalent sur les dessins à grande échelle
- c) Dessins des ordres de changement
- d) Plans et dessins du contrat
- e) Plans et dessins normalisés
- f) Dessins d'atelier

2.0 CONDITIONS LOCALES

2.1 VISITE DU CHANTIER

2.1.1 L'Entrepreneur doit visiter le chantier avant de soumettre son offre, de façon à bien se familiariser avec toutes les conditions locales dans lesquelles il lui sera demandé de réaliser l'ouvrage relevant de son contrat.

2.1.2 L'Entrepreneur reconnaît avoir constaté la nature et l'emplacement des travaux, les conditions générales et locales, en particulier celles concernant le transport,

l'évacuation, la manutention et le stockage des matériaux; la disponibilité de la main-d'oeuvre, de l'eau, de l'électricité, des routes; les conditions atmosphériques imprévisibles, ou les conditions physiques similaires sur le chantier; la conformation et les conditions du sol; la nature de l'équipement et les installations nécessaires avant et durant l'exécution des travaux et les frais entraînés pour la réalisation de ce contrat.

- 2.1.3** D'autre part, l'Entrepreneur reconnaît s'être mis au courant quant à la nature, la qualité et la quantité de chaque matériau de surface et souterrain, y compris les courants et les eaux souterraines. L'Entrepreneur a pris en considération tous les travaux préliminaires déjà réalisés par ou pour le CN, ainsi que les informations contenues dans les plans et spécifications du présent contrat. Le fait que l'Entrepreneur n'ait pas pris entièrement connaissance de la totalité des informations disponibles ne le dégage pas de la responsabilité d'évaluer correctement les difficultés ou le coût impliqués par la réalisation satisfaisante de l'ouvrage. Toute remarque, non expressément indiquée et pour laquelle le CN n'assume pas expressément la responsabilité contractuelle ou qui est fournie à titre d'information, tout avis concernant les sois et les conditions du sous-sol ou tout autre élément fourni par ou pour le CN ou afin de permettre une meilleure compréhension, et enfin toute opinion ou remarque exprimée par l'un quelconque de ses responsables ou agents pendant ou avant l'exécution du présent contrat doivent être jugées comme de simples éléments d'information pour l'Entrepreneur. Ce dernier n'aura aucun recours contre le CN à partir de tels renseignements.

2.2 SERVICES & INSTALLATIONS EXISTANTES

- 2.2.1** L'Entrepreneur doit tenir compte des installations de services publics existantes pour l'exécution des travaux.
- 2.2.2** L'Entrepreneur doit examiner les lieux des travaux et s'informer auprès de la municipalité et des entreprises propriétaires ou responsables de l'exploitation d'installations aériennes ou souterraines, antennes et canalisations, quant à leur nature, les dimensions et l'emplacement de ces installations. L'Entrepreneur communiquera avec les différentes entreprises de services publics de façon à s'assurer de l'emplacement exact de toutes les installations actives avant le début des travaux. Toutes réclamations ou surplus de travail causés par les inexactitudes que pourraient contenir les dossiers, rapports ou autres informations, fournis par les autorités municipales, compagnies de services publics ou simples particuliers, ne pourront donner lieu à réclamations de la part de l'Entrepreneur.
- 2.2.3** L'Entrepreneur a la responsabilité de s'assurer que toutes ces installations soient déplacées lorsque nécessaire pour l'exécution des travaux.
- 2.2.4** Aucun dérangement ou retard causé par le déplacement des installations de services publics ne pourra donner lieu à une réclamation de la part de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur sera tenu responsable pour tout dommage à

l'équipement ou aux installations de services publics, et pour toute réclamation résultant de l'interruption du service.

- 2.2.5** Les inexactitudes que pourraient contenir les informations fournies par le CN sur les installations de services publics, souterrains ou sur terre, ne pourront donner lieu à réclamations de la part de l'Entrepreneur.
- 2.2.6** L'Entrepreneur devra examiner les lieux des travaux et s'informer auprès des entreprises, etc., propriétaires ou responsables de l'exploitation des différents services, canalisations ou autres installations quant à leur nature, leurs dimensions et leur emplacement. Tous dégâts ou surcroît de travail causés par les inexactitudes que pourraient contenir les dossiers, rapports ou autres informations, fournis par les autorités municipales, compagnies de services publics ou simples particuliers, ne pourront donner lieu à des réclamations de la part de l'Entrepreneur.
- 2.2.7** L'Entrepreneur prendra contact avec les différentes entreprises de services publics de façon à s'assurer de l'emplacement exact de toutes les installations actives souterraines avant le début des travaux. Il s'assurera également que toutes celles qui passent sur le chantier ont été coupées et désaffectées. Il devra en effectuer l'enlèvement dans le périmètre des excavations.
- 2.2.8** La localisation et la profondeur des conduits électriques devront être vérifiés avec les personnes compétentes du CN avant de procéder aux travaux d'excavation.

2.3 ACCÈS ET LIMITES

- 2.3.1** Les limites approximatives du chantier et l'accès au chantier sont indiquées sur les plans.
- 2.3.2** L'Entrepreneur s'entendra avec l'Ingénieur sur l'espace nécessaire au stockage du matériel et des matériaux.
- 2.3.3** L'Entrepreneur devra contenir le stockage de ses matériaux et ses opérations en dedans des limites prescrites par toutes lois, permis, arrêtés et règlements, ou par l'Ingénieur et ne devra pas encombrer indûment les lieux. Aucun stockage d'équipement ou matériau ne se fera en deçà de 4 mètres du milieu de la voie ferrée.
- 2.3.4** S'il lui fallait plus de terrain pour son usage, l'Entrepreneur conclura les ententes nécessaires sans frais supplémentaires pour le CN.

2.4 VOIES DE SERVICE

Toutes les voies de service non-existantes et nécessaires au déplacement du matériel et du matériau seront construites et démantelées après usage, aux frais et aux risques de l'Entrepreneur.

2.5 PROTECTION DU TRAFIC FERROVIAIRE

2.5.1 L'Entrepreneur constatera qu'il devra exécuter certains travaux à proximité de la voie active du CN et devra se conformer aux exigences du CN.

2.5.2 Le CN fournira à ses frais les signaleurs destinés à protéger l'équipement du CN.

2.5.3 Quarante-huit heures avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur en avertira l'Ingénieur afin que des signaleurs soient désignés. Le temps perdu par le signaleur causé par l'Entrepreneur sans raison sera aux frais de l'Entrepreneur.

2.5.4 L'Entrepreneur assurera la présence en tout temps d'un responsable des travaux en exécution à proximité de la voie ferrée. Toute machinerie utilisée à moins de 6 mètres de la voie ferrée devra cesser de fonctionner durant le passage des trains. L'Entrepreneur devra obtenir le consentement de l'Ingénieur avant d'exécuter des travaux à moins de 4 mètres du rail le plus rapproché.

2.6 PROTECTION DU TRAFIC NON-FERROVIAIRE

Durant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur maintiendra en bon état un passage ouvert aux croisements des chemins publics et privés; il en assurera la sécurité jusqu'à l'achèvement des travaux, le tout à ses frais et à la satisfaction de l'Ingénieur et de toute autorité compétente.

2.7 TRAVERSES DES VOIES FERRÉES

L'Entrepreneur n'aura pas le droit de traverser ni de circuler sur les voies ferrées avec son équipement et ses véhicules, ni d'y installer des planches pour permettre le passage de ceux-ci, sauf par autorisation de l'Ingénieur aux endroits désignés par celui-ci et aux frais et risques de l'Entrepreneur et selon les exigences du CN.

L'Entrepreneur doit s'assurer que les deux rails d'une même voie ferrée ne soient jamais reliés par un fil conducteur, un ruban métallique ou équipement entièrement métallique.

3.0 LOIS, APPLICATIONS ET EXEMPTIONS

3.1 PERMIS, CERTIFICATS, ETC.

L'Entrepreneur doit détenir une licence d'entrepreneur, obtenir tous les permis, autorisations et certificats nécessaires à l'exécution des travaux et en défrayer le coût. Il devra en fournir la preuve écrite.

3.2 ARRÊTÉS ET RÈGLEMENTS

L'Entrepreneur se conformera à tous les arrêtés et règlements municipaux, provinciaux et fédéraux s'appliquant aux travaux et garantira le CN contre toute réclamation découlant du défaut de se conformer à ces arrêtés et règlements.

3.3 BREVETS

L'Entrepreneur est prié de se reporter à la clause 5 du contrat n° 3819.

4.0 ASSURANCES

4.1 ASSURANCE RESPONSABILITÉ CIVILE

L'Entrepreneur se référera à la clause 36 du contrat 3819 ci-joint. Le montant d'assurance responsabilité civile souscrite par l'Entrepreneur ne sera pas inférieur à 10 000 000 \$. Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit déposer le certificat d'assurance avec le CN.

L'attestation d'assurance déposée par l'Entrepreneur devra s'accompagner, pour le marché visé, d'un **avenant rédigé dans les termes suivants**:

"L'ENTREPRENEUR PORTANT LA DÉNOMINATION OFFICIELLE
(_____) ET LA DÉNOMINATION COURANTE
(_____), BÉNÉFICIE D'UNE EXTENSION DE GARANTIE POUR
LA COUVERTURE DES RISQUES LUI INCOMBANT DANS L'EXÉCUTION DU
MARCHÉ CONCLU ENTRE ELLE ET LE CN POUR LA CONSTRUCTION DE
(_____)."

L'Entrepreneur doit faire porter le CN comme co-assuré sur la police d'assurance responsabilité. L'avenant devra comporter une clause de garantie mutuelle protégeant chacun des assurés comme un assuré individuel. L'assurance devra être maintenue en état de validité jusqu'à la réception définitive des travaux par l'Ingénieur.

4.2 ASSURANCE "TOUS RISQUES"

L'Entrepreneur se référera à la clause 36, paragraphe 3 des Conditions générales, du contrat n° 3819 ci-joint. Toutefois l'assurance mentionnée dans cette clause devra couvrir "tous risques", et non seulement les risques d'incendie.

5.0 EXÉCUTION DES TRAVAUX

5.1 DÉROULEMENT DES TRAVAUX

5.1.1 L'Entrepreneur est prévenu qu'il doit étudier tous les plans et devis, y compris ceux des spécialités qui seront exécutées par le CN, de façon à assurer une parfaite coordination dans le projet.

5.1.2 Le déroulement des travaux devra être déterminé en collaboration avec les autorités du CN afin de ne pas perturber les opérations. Les opérations de l'Entrepreneur ne devront jamais interrompre les opérations du CN.

5.2 HABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR

5.2.1 Avant l'adjudication du contrat, l'Entrepreneur doit fournir sur demande et à la satisfaction de l'Ingénieur, la preuve qu'il possède (ou est en mesure d'obtenir) l'équipement, l'outillage, les ressources, l'expérience, la compétence et les moyens financiers pour assurer l'achèvement des travaux dans la limite du temps prescrit, et selon les règles de l'art.

5.2.2 L'Entrepreneur doit être représenté en tout temps sur le chantier par un Chargé de projets et un surintendant expérimentés et capables de coordonner avec les employés du CN, tous les travaux faisant partie du contrat, incluant la supervision de ses sous-traitants.

5.3 COLLABORATION

5.3.1 L'Entrepreneur devra collaborer avec les autres Entrepreneurs, les équipes du CN et les services publics qui entreprennent des travaux dans le même secteur, de façon que les travaux prévus au contrat soient achevés à la date stipulée au présent devis.

5.3.2 L'Entrepreneur devra organiser son travail de façon à perturber le moins possible l'exploitation et les activités du CN. En cas de litige, l'arbitrage de l'Ingénieur sera sans appel.

5.4 SIGNALISATION ET PROTECTION EN CHANTIER

5.4.1 L'Entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires, posera et entretiendra les panneaux indicateurs, barricades et l'éclairage pour la protection des personnes et des véhicules durant l'exécution des travaux, le tout à la satisfaction de l'ingénieur ou de toute autre autorité compétente et selon les normes de la C.S.S.T.

5.4.2 L'Entrepreneur assurera la protection du chantier comme le prévoit le contrat.

5.5 MÉTHODES DE CONSTRUCTION ET EXÉCUTION DES TRAVAUX

5.5.1 L'ordre dans lequel les travaux se dérouleront et les méthodes d'exécution sont laissés à la discrétion de l'Entrepreneur et sous sa responsabilité, dans la mesure où ils répondent à la nature des travaux et aux résultats recherchés sans compromettre la sécurité du chantier.

5.5.2 L'Entrepreneur fournira l'équipement nécessaire à l'exécution des travaux d'une façon sûre et efficace. L'équipement doit être d'une capacité suffisante pour que les travaux soient accomplis dans les délais prescrits à l'échéancier des travaux.

5.5.3 L'Entrepreneur assurera le bon fonctionnement de son équipement et sa remise en état immédiate ou son remplacement au besoin.

5.5.4 Si l'ingénieur estime et précise par écrit à l'Entrepreneur que la main-d'oeuvre engagée ou que l'équipement sont insuffisants, ou que la nature de l'équipement ne répond pas aux besoins, ou que les méthodes appliquées ne permettent pas d'exécuter à temps les travaux, l'Entrepreneur devra, à ses frais, augmenter immédiatement le nombre d'employés sur le chantier ou augmenter ou modifier son équipement et appliquer les méthodes jugées satisfaisantes par l'ingénieur.

5.5.5 L'Entrepreneur effectuera les travaux avec soin et diligence. Ses représentants autorisés devront collaborer avec tous les corps de métiers et avec l'ingénieur pour la bonne exécution de leur ouvrage respectif et leur coordination avec l'ensemble de façon à assurer la réalisation des travaux prévus au contrat.

Si l'ingénieur estime que l'Entrepreneur n'exécute pas les travaux avec soin et diligence ou que ses représentants autorisés ne collaborent pas comme ils le devraient avec tous les corps de métiers et avec l'ingénieur, il pourra prendre les mesures qu'il juge nécessaires en vertu des clauses 22 et 23 du contrat n° 3819 ci-joint.

5.6 BONNE EXÉCUTION DES TRAVAUX

L'Entrepreneur sera entièrement responsable des soins à apporter à l'exécution des travaux pendant toute leur durée et jusqu'à leur réception définitive.

5.7 EAU, ÉLECTRICITÉ, TÉLÉPHONE ET AUTRES OBLIGATIONS

5.7.1 L'Entrepreneur conclura les accords nécessaires avec les entreprises de service public pour tout raccordement temporaire nécessaire à l'exécution du contrat et paiera tous les frais.

5.8 ALIGNEMENTS ET NIVELLEMENTS

5.8.1 L'Ingénieur fournira des repères d'arpentage de base. L'Entrepreneur doit baser tous les relevés subséquents, nécessaires à ses travaux, sur les repères fournis par l'Ingénieur.

L'Entrepreneur doit immédiatement aviser l'Ingénieur s'il note des différences entre les coordonnées et élévations des repères fournis par l'Ingénieur et les relevés de ses arpenteurs.

5.8.2 L'Entrepreneur devra avoir sa propre équipe d'arpentage et sera responsable de tout l'arpentage requis dans son contrat.

5.8.3 La vérification par l'Ingénieur du piquetage ou du nivellement ne dégage pas l'Entrepreneur de sa responsabilité quant à leur exactitude. L'Entrepreneur devra assurer la protection de tous les repères, piquets et autres éléments de piquetage effectués par l'Ingénieur, ou tout autre intervenant rattaché à d'autres contrats.

5.8.4 Les piquets ou autres points de repère déplacés ou détruits par l'Entrepreneur sans l'approbation de l'Ingénieur, seront remplacés, si nécessaire, par l'Ingénieur, aux frais de l'Entrepreneur.

5.9 CONTRÔLE QUALITATIF

5.9.1 L'Ingénieur veillera à ce que tous les essais, contrôles, vérifications, etc., mentionnés dans les plans et devis soient effectués rigoureusement. L'Entrepreneur doit bien comprendre en soumettant son offre, que toutes les clauses des plans et devis seront appliquées.

5.9.2 Avant de commander un matériau, l'Entrepreneur indiquera à l'Ingénieur, en temps utile, sa source d'approvisionnement. Si nécessaire, l'Ingénieur enverra un inspecteur sur les lieux pour vérifier la qualité du matériau avant qu'il ne soit expédié. Si le matériau donne satisfaction, l'Entrepreneur pourra alors le faire livrer sur le chantier.

5.10 SCHÉMA DES COMMUNICATIONS

L'Entrepreneur n'accepte de directives ou d'instructions de personne d'autre que du CN. L'Ingénieur est le représentant du CN pour le contrat. Il est donc l'interlocuteur désigné auprès de l'Entrepreneur. À ce titre, toutes informations ou demandes de la part de l'Entrepreneur doivent lui être adressées. Conséquemment, l'Entrepreneur saisit l'Ingénieur de toutes informations requises ou demandes faites par des tiers.

5.11 DESSINS D'ATELIER

5.11.1 Lorsque requis par l'Ingénieur, des dessins d'atelier devront lui être soumis, en six exemplaires. L'Entrepreneur devra prévoir un délai de 10 jours ouvrables pour la revue commentée de ces dessins.

5.11.2 Ces plans seront établis sur des feuilles du même format que celles qui auront servi aux plans annexés au contrat. La revue des dessins d'atelier ou des schémas de montage ne dégagera pas la responsabilité de l'Entrepreneur quant aux erreurs qu'ils peuvent contenir. Elle ne pourra pas non plus donner lieu à une réclamation pour supplément de la part de l'Entrepreneur, sauf si ce dernier réclame ce supplément au moment de soumettre les dessins et reçoit l'accord de l'Ingénieur par écrit.

5.11.3 Ces dessins d'atelier resteront la propriété du CN après l'achèvement des travaux. Les travaux exécutés avant la revue des dessins d'atelier le seront aux risques de l'Entrepreneur et pourront être refusés sans frais pour le CN.

5.11 IDENTIFICATION DES DESSINS D'ATELIER ET DE LA CORRESPONDANCE

Identifier clairement tous les dessins d'atelier et la correspondance soumis à l'Ingénieur, avec le titre tel qu'il apparaît sur la cartouche des dessins du CN, en incluant le milliaire et la subdivision.

5.12 BUREAU DE CHANTIER

Le bureau fourni par l'Entrepreneur à l'Ingénieur est à l'usage exclusif de ce dernier. Ce bureau devra être en place et fonctionnel dès la date d'ouverture du chantier et y demeurer trois (3) semaines après la date de complétion des travaux. À moins d'indications particulières aux plans et devis, la surface minimale de plancher est de 20m² et la hauteur minimale du plafond est de 2,4m.

Ce local doit être convenablement isolé et pourvu de chauffage, d'air climatisé, d'alimentation en eau potable, d'un micro-ondes et d'un système d'éclairage électrique 120/240 V, comportant deux prises de courant. Il doit être équipé de trois lignes téléphoniques distinctes de celle de l'Entrepreneur et du laboratoire. Un téléphone, un télécopieur et un photocopieur seront installés dès le début des travaux aux frais de l'Entrepreneur, incluant les frais de service jusqu'à la fin des travaux, excepté les

appels interurbains faits par l'Ingénieur qui seront défrayés par le CN. Les portes et fenêtres de ce local doivent être munies de serrures et de grillage protecteur antivol et anti-vandalisme.

Ce local doit être meublé de deux pupitres avec tiroirs, de deux chaises de bureau, d'une table d'au moins 0,75 m. de largeur par 2,5 m. de longueur, d'un classeur à documents de format légal muni d'une serrure, d'un support à plans et d'une table à dessin et 4 chaises.

À proximité du bureau, il doit y avoir une salle de toilette à l'usage exclusif du surveillant et de son personnel. L'entretien et le nettoyage hebdomadaire de ce bureau seront à la charge de l'Entrepreneur.

6.0 MATÉRIAUX

6.1 BORDEREAU DES MATÉRIAUX

L'Entrepreneur soumettra à l'Ingénieur, pour approbation, les caractéristiques des matériaux que lui et ses sous-traitants se proposent d'utiliser.

7.0 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR

7.1 CONDITIONS D'EMPLOI

7.1.1 L'Entrepreneur se conformera aux lois et règlements régissant les heures de travail comme prescrites par le code du travail et/ou le Ministère du travail et le Gouvernement du Canada.

7.1.2 La priorité d'embauche sera donnée aux résidents de la municipalité ou du comté où les travaux sont exécutés.

7.2 NETTOYAGE DU CHANTIER

L'Entrepreneur enlèvera du chantier, au besoin, suivant les instructions de l'Ingénieur, les débris et déchets résultant de l'exécution des travaux et, à l'achèvement de ceux-ci, laissera le chantier propre et en bon ordre.

7.3 ÉVACUATION DE L'ÉQUIPEMENT ET DES MATÉRIAUX

Dès qu'ils ne lui seront plus nécessaires, l'Entrepreneur enlèvera du chantier l'équipement et les matériaux, à la satisfaction de l'Ingénieur. L'Entrepreneur indiquera dans sa soumission le site de disposition des matériaux de rebuts.

7.4 PROTECTION

L'Entrepreneur se reportera à la clause 12 des Conditions générales du contrat 3819 qui traite des dommages matériels et corporels.

7.5 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'Entrepreneur doit respecter et faire respecter par ses propres fournisseurs et sous-traitants, les exigences d'atténuation de l'impact sur l'environnement des travaux exécutés en vertu du présent contrat.

7.6 DOMMAGES – INTÉRÊTS

Le défaut par l'Entrepreneur de respecter les échéances stipulées au contrat donne lieu aux retenues suivantes:

En cas de défaut de libérer ou de remettre en état de service, en temps utile pour le passage des trains, la ou les voies mises à la disposition de l'Entrepreneur par permis d'occupation de la voie ou autres, que ce soit ou non durant la période d'interruption du service ferroviaire; 1 000 \$ par 5 minutes de retard, jusqu'à un maximum de 25 000 \$ par période de 24 heures, comptabilisée à compter de l'heure de départ du premier train devant circuler sur la voie à ladite date ou à ladite heure.

Ces retenues sont automatiquement confisquées des sommes dues à l'Entrepreneur et s'appliquent sans préjudice aux dommages-intérêts réels subis par le CN du fait de tout retard de l'Entrepreneur et qui pourront lui être réclamées séparément.

8.0 CONDITIONS DE PAIEMENTS ET ACCEPTATION DES TRAVAUX

8.1 BASE DE PAIEMENT

8.1.1 Le paiement des travaux s'effectuera sur la base de la ventilation de la soumission, tel que présentée sur le formulaire rempli par l'Entrepreneur lors de la remise des soumissions. L'Ingénieur approuvera les décomptes progressifs à effectuer d'après l'avancement des travaux et les fournitures installées.

8.1.2 À moins de dispositions contraires aux présentes, les prix unitaires comprendront les frais de main-d'oeuvre, d'échafaudage, d'outillage, léger et lourd, des installations, des matériaux fabriqués sur place et des frais d'essai dès matériaux. Ils couvriront également les frais généraux, le bénéfice et les frais d'encadrement, le coût des permis et certificats, les charges sociales, les versements à la Commission de santé et sécurité au travail, l'assurance responsabilité civile et dégâts matériels, les cautionnements, royautés et autres frais de même nature exigés par l'exécution des travaux.

- 8.1.3** Si une partie des travaux prescrits ou indiqués sur les plans doit être supprimée, l'Ingénieur se réserve le droit de la supprimer s'il le juge opportun. Le montant du contrat sera diminué d'autant, sur la base de la ventilation du contrat apparaissant au formulaire de soumission.
- 8.1.4** L'Entrepreneur prendra toutes les précautions et respectera toutes les conditions et limitations qui peuvent s'imposer au cours de l'exécution des travaux, et il doit en tenir compte dans les montants apparaissant dans sa soumission.

8.2 ÉTABLISSEMENT DES PRIX UNITAIRES

- 8.2.1** Les unités de mesure servant à l'établissement des prix unitaires dans la formule de soumission doivent être conformes à celles que prévoit le «bordereau de prix » de la dite formule de soumission.
- 8.2.2** Le calcul des travaux et fournitures devant servir à la facturation aux diverses étapes de la construction, est clairement défini dans les présentes.

8.3 GARANTIE GÉNÉRALE

Sauf indication contraire au devis, tous les travaux effectués en vertu de ce contrat seront garantis pour une période de un an par l'Entrepreneur. Le délai de garantie commencera à compter de la date où sera émis le certificat de réception provisoire des travaux et que les déficiences alors notées auront été corrigées. Pendant cette période de un an, l'Entrepreneur devra, sur réception d'une demande écrite du CN, corriger à ses frais toute défectuosité qui pourrait se produire.

L'Entrepreneur ne pourra invoquer le fait que le propriétaire ait effectué lui-même certains travaux dans le cadre de ce projet pour diminuer ou modifier la garantie qu'il est tenu de donner en vertu de ce contrat.

8.4 DÉCOMPTES PROGRESSIFS

Le Représentant du propriétaire doit recevoir, à la réception, après la fin de chaque mois, un rapport d'avancement des travaux préparé par l'Entrepreneur. L'Ingénieur fait un décompte progressif des travaux et en recommande le paiement, moins 10 % qui est retenu comme garantie de la bonne exécution des travaux, jusqu'à la réception provisoire. Ces estimations ou paiements en acompte faits durant les travaux ne doivent, en aucun cas, être considérés comme une acceptation quelconque des travaux. Il n'est payé aucun intérêt sur les retenues.

Au début du mois, le Propriétaire procède à son acceptation et verse alors des acomptes à l'Entrepreneur dans les 30 à 40 jours après que le Propriétaire a approuvé ces estimations.

8.5 PAIEMENTS DES SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS

Pour que le paiement des décomptes progressifs soit effectué, le Représentant du propriétaire exigera que l'Entrepreneur prouve par des reçus ou des quittances, que ses sous-traitants et ses fournisseurs ont été payés pour les travaux exécutés, les services rendus ou les matériaux fournis, moins la retenue de 10 % appliquée d'après les exigences du présent devis.

Le Propriétaire se réserve expressément le droit de payer directement tout sous-traitant, fournisseur de matériaux ou employé qui n'auraient pas été payés par l'Entrepreneur à temps ou s'ils ont dénoncé leur contrat au Propriétaire conformément aux dispositions du Code civil.

8.6 DÉCOMPTE FINAL

En vue de la réception provisoire des travaux, l'Entrepreneur prépare le décompte final de l'ensemble des travaux exécutés et le présente au Représentant du propriétaire pour approbation. Le Propriétaire retient 10 % du montant global de cette estimation, à titre de garantie du bon état des travaux, jusqu'à la date de la réception provisoire par le Propriétaire sur recommandation du Représentant du propriétaire. Cependant, le Propriétaire peut, s'il le juge à propos, retenir un pourcentage inférieur à 10 % du montant global. Comme pour les décomptes progressifs, le décompte final et son paiement ne doivent, en aucun cas, être considérés comme une acceptation quelconque des travaux.

8.7 RÉCLAMATIONS APRÈS LE PAIEMENT DU DÉCOMPTE FINAL

Le Propriétaire ne considère aucune facture ou réclamation quelconque pour travaux supplémentaires ou pour matériaux additionnels fournis, à moins que lesdites factures ou réclamations ne soient présentées avant le paiement du décompte final par le Propriétaire.

8.8 RÉCEPTION PROVISOIRE

Aussitôt les travaux terminés, l'Entrepreneur en avise par écrit le Propriétaire et son Représentant. Dans la semaine qui suit l'avis de parachèvement, le Représentant du propriétaire procède, en présence de l'Entrepreneur ou de son délégué, aux vérifications nécessaires pour s'assurer que l'ouvrage présente les qualités requises pour assurer le service auquel il est destiné. À défaut pour l'Entrepreneur d'être présent ou de se faire représenter à ces examens, il en est fait mention dans le rapport du Représentant du propriétaire qui a procédé nonobstant à cette absence.

Le Représentant du propriétaire transmet son rapport au Propriétaire et en fait parvenir une copie à l'Entrepreneur avec une liste des déficiences notées. L'Entrepreneur doit voir à donner suite aussitôt aux observations du Représentant du propriétaire et aux modifications et réparations qui s'imposent.

Après cette première vérification des travaux, le Propriétaire en fait la réception provisoire si le Représentant du propriétaire juge que les déficiences sont mineures et que les ouvrages peuvent être utilisés. Cette réception permet au Propriétaire de vérifier le bon fonctionnement des ouvrages. Il s'agit d'une prise de possession pour le Propriétaire des ouvrages reçus provisoirement avec leur opération et leur entretien.

Le Propriétaire peut, pendant la période de réception provisoire, remettre avec la recommandation de l'ingénieur, une partie de la retenue de 10 % aux conditions énumérées à l'article des présentes clauses administratives qui traite de la remise des retenues.

8.9 DÉFICIENCES

L'Entrepreneur doit procéder dans les dix (10) jours suivant notification, sauf si autrement indiqué, aux réparations des déficiences notées dans le rapport d'inspection en vue de l'acceptation provisoire, ainsi qu'aux autres déficiences qui pourront lui être indiquées pendant la période comprise entre la réception provisoire et la réception finale.

Si les réparations des déficiences ne sont pas effectuées à la satisfaction du Représentant du propriétaire, ce dernier peut, sans autres formalités, faire compléter les travaux, mettre les lieux en ordre et faire le nettoyage requis, le tout aux frais de l'Entrepreneur. Le montant des dépenses faites en cette matière est déduit des sommes dues à l'Entrepreneur, y compris ses retenues et sa garantie.

8.10 RÉCEPTION FINALE

La réception finale des travaux se fait par un écrit du Propriétaire sur recommandation du Représentant du propriétaire, lorsqu'une période de un (1) an s'est écoulée depuis la réception provisoire, sauf si autrement indiqué aux clauses administratives particulières, et que toutes les déficiences ont été corrigées. Cette période peut être réduite si le Représentant du propriétaire juge que la nature et l'envergure des travaux la rendent inutile.

La réception finale des travaux par le Représentant et le Propriétaire permet à l'Entrepreneur d'être remboursé de toutes les retenues faites et de sa caution d'exécution, mais ne le libère en rien de ses responsabilités civiles.

8.11 REMISE DES RETENUES

Après la réception finale des travaux, le Propriétaire remet à l'Entrepreneur la retenue résiduelle de 5 %. Avant de libérer les sommes des retenues à la suite des réceptions provisoires et finales, l'Entrepreneur doit fournir des quittances prouvant que les fournisseurs et sous-traitants ont été payés. L'Entrepreneur devra obtenir auprès de la CSST et de la CCQ, les attestations prouvant qu'il est en règle et qu'il leur a payé les sommes dues.

FIN DES SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

SECTION E-2

CLAUSES ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES

Contrat n° 3819

Révision 24 octobre 2001

Instruments
du contrat

- II. Le contrat intervenu entre l'Entrepreneur et le Chemin de Fer comprend :
- a) le présent contrat;
 - b) l'**annexe "A"** intitulée "Conditions générales";
 - c) l'**annexe "B"** soit la soumission acceptée;
 - d) l'**annexe "C"** soit les Instructions aux soumissionnaires, les spécifications générales déjà contenues au document de soumission dont l'Entrepreneur reconnaît avoir un exemplaire complet en sa possession et toutes les spécifications particulières formulées ou adoptées à l'égard desdits travaux, ainsi que les plans et dessins qui y sont mentionnés ou qui sont distribués dans le cadre desdits travaux; et toutes autres spécifications qui pourraient être formulées ou adoptées pour régir les changements ou travaux supplémentaires qui pourraient être ordonnés selon les clauses 11 ou 12 des Conditions générales (annexe "A") ou qui pourraient être indiqués ou mentionnés sur tous plans et dessins établis en rapport avec de tels changements ou travaux supplémentaires;
 - e) l'**annexe « D »** - Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs (ce document se trouve au site-web CN au www.contractororientation.com);
 - f) l'**annexe « E »** - Consignes de protection de l'environnement à l'intention des entrepreneurs;
 - g) **lettre d'acceptation** (révisée) du Chemin de Fer adressée à l'Entrepreneur datée le _____20_____.

Délai
d'exécution

- III. L'Entrepreneur devra commencer immédiatement les travaux prévus au contrat, exécuter avec diligence chaque tranche de travaux selon le contrat, et, au plus tard, aux dates suivantes

Date d'achèvement

livrer au Chemin de Fer les travaux achevés en tous points à la satisfaction de l'Ingénieur.

Paiement

- IV. 1) Il est convenu entre le Chemin de Fer et l'Entrepreneur que ce dernier sera payé, pour les travaux faits, le ou les prix établis suivant le bordereau de prix contenu dans le bordereau accepté et toute autre somme payable aux termes du contrat, à condition que l'Entrepreneur se soit conformé en tous points aux dispositions du contrat.
- 2) L'Entrepreneur devra payer toutes les taxes imposées par les autorités compétentes, y compris les taxes d'affaires qui lui incombent et les taxes de vente sur les matériaux utilisés pour les travaux.

Dépôt de garantie

- V. L'Entrepreneur remet au Chemin de Fer, avec les présentes, un dépôt de garantie sous la forme de :

Cautionnement concernant l'exécution d'un contrat portant no. _____ en date du _____ émis par _____ pour un montant de \$ _____ et;

Cautionnement concernant le paiement de la main d'œuvre et des matériaux portant no. _____ en date du _____ émis par _____ pour un montant de \$ _____.

Description

Il est expressément convenu que le Chemin de Fer conservera et retiendra ce dépôt en garantie de la fidèle exécution par l'Entrepreneur de toutes les conventions, dispositions, ententes, conditions et réserves qui le lient aux termes des présentes.

Adresse de l'entrepreneur

- VI. L'adresse de l'Entrepreneur, pour les fins du contrat et pour toute affaire s'y rapportant, sera réputée être :

Interprétation
du contrat

- VII a) S'il y avait contradiction entre les dispositions du présent contrat et les Conditions générales (annexe "A"), le présent contrat prévaudra.
- b) S'il y avait contradiction entre les Conditions générales (annexe "A"), la soumission acceptée et l'annexe "C", les dispositions des Conditions générales (annexe "A") prévaudront.

EN FOI DE QUOI le présent contrat a été dûment signé par les parties.

SIGNÉ par l'Entrepreneur
en présence de

ENTREPRENEUR

Témoin

Président

Secrétaire

SIGNÉ par le Chemin de Fer
en présence de

**COMPAGNIE DES CHEMINS DE
FER NATIONAUX DU CANADA**

Témoin

SECTION E-3

CLAUSES ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES

Conditions générales (Annexe "A")

Révision 24 octobre 2001

ANNEXE "A"

ANNEXE "A"
CONDITIONS GÉNÉRALES

**CANADIEN NATIONAL
BUREAU DE L'INGÉNIEUR DE DIVISION**

ANNEXE " A "

Ceci constitue le document intitulé "**Conditions générales**" et marqué de la lettre "A" dont il a été fait mention dans le contrat signé le _____ e jour de _____ 20 _____,

Entre _____ et LES CHEMINS DE FER NATIONAUX DU CANADA
(Entrepreneur)

au nom du **Chemin de fer**

Signature pour identification

_____ au nom de l'Entrepreneur

CONDITIONS GÉNÉRALES

Interprétation

1. Dans le contrat :
 - a) "**ouvrage**" ou "**travaux**" signifie, sauf si le contexte exige une interprétation différente, l'ensemble de l'ouvrage à faire, des matériaux à fournir et toute chose à faire ou à fournir par l'Entrepreneur en vertu de ce contrat;
 - b) "**Ingénieur**" désigne l'ingénieur de division du Chemin de Fer ou ses représentants dûment autorisés, dans la limite des tâches qui leur sont assignées;
 - c) "**Entrepreneur**" ou toute expression synonyme désigne, sans distinction de genre ou de nombre, la partie de première part ou les parties de première part, agissant conjointement et solidairement, telles que désignées ou décrites dans le contrat susmentionné, de même que leurs exécuteurs testamentaires, administrateurs, curateurs ou successeurs, et désigne également le terme "Maître d'oeuvre";
 - d) "**Chemin de Fer**" ou tout autre synonyme désigne la partie contractante de seconde part susnommée et ses successeurs ou ayants droit ; et
 - e) "**aux présentes**", "**par les présentes**", "**des présentes**", "**ci-dessous**" et autres expressions semblables se

ANNEXE " A "

rapportent au contrat comme à un tout et non à un paragraphe ou à une partie des présentes.

- | | |
|--|---|
| Cession | 2. L'Entrepreneur ne pourra, sans le consentement écrit du Chemin de Fer faire aucune cession du contrat, ni confier à des sous-traitants l'exécution d'un travail quelconque auquel il s'engage par les présentes, sauf tel qu'indiqué à l'Annexe "B". |
| Travaux prévus et travaux accessoires | 3. Le prix ou les prix unitaires ainsi que tous les montants prévus dans le bordereau de prix faisant partie de la soumission acceptée et dans tout certificat établi par l'Ingénieur, conformément aux clauses 11 et 12 des Conditions générales, comprennent et déterminent le montant total dû à l'Entrepreneur non seulement pour les travaux et les matériaux qui y sont spécifiés, mais, de plus, pour la planification, la main-d'oeuvre employée, la surveillance, les matériaux, la machinerie, l'outillage, l'équipement, les travaux de génie et tous autres travaux ou choses, de quelque nature que ce soit, nécessaires à l'exécution et à la délivrance de l'ouvrage conformément au contrat. Tous ces services et opérations accessoires seront à la charge de l'Entrepreneur et n'entraîneront aucun frais supplémentaires pour le Chemin de Fer. En cas de contestation quant à savoir quels travaux, matériaux, services ou opérations accessoires sont compris dans l'ouvrage prévu au contrat, ou dans le bordereau de prix ou les certificats de l'Ingénieur, ou quelque partie de ceux-ci, la décision de l'Ingénieur sera finale et décisive. |
| Pas d'obligations présumées | 4. Aucune obligation tacite à la charge du Chemin de Fer ne résultera ni ne sera présumée résulter d'un élément quelconque du contrat, ou d'une situation particulière dans laquelle se trouverait l'une des parties, étant entendu que les conventions et engagements assumés expressément dans le présent contrat par le Chemin de Fer seront les seuls à produire des effets à son égard. |

ANNEXE " A "

- | | |
|---|--|
| Procédés brevetés | 5. L'Entrepreneur garantit qu'il a le droit d'utiliser toute pièce ou tout appareil breveté dont il se servira pour l'exécution des travaux et s'engage à indemniser le Chemin de Fer de toute réclamation de redevances, droits de brevets et autres réclamations découlant de telle utilisation, que ces appareils ou pièces aient fait ou non l'objet d'une spécification de la part du Chemin de Fer. |
| Durée de l'exécution | 6. Le délai d'exécution des travaux constitue une condition essentielle du contrat. |
| Achèvement des tranches de travaux | 7. L'Entrepreneur exécutera les travaux dans l'ordre requis par l'Ingénieur si celui-ci le demande. Il commencera et achèvera, à ses frais, dans le délai que pourra préciser l'Ingénieur à cet égard, les différentes tranches des travaux que l'Ingénieur pourra déterminer de temps à autre. |
| Qualité | 8. Les travaux seront exécutés avec des matériaux de la meilleure qualité et réalisés et achevés avec soin selon les normes les plus élevées des règles de l'art, de la manière requise et en stricte conformité avec les spécifications du présent contrat, le tout à l'entière satisfaction de l'Ingénieur. |
| Statuts et règlements | 9. 1) L'Entrepreneur devra toujours se conformer et faire en sorte que les personnes dont il est responsable se conforment, à ses propres frais aux Lois en vigueur et devra faire en sorte que les personnes dont il est responsable fasse les déclarations et devra également payer et faire en sorte que les personnes dont il est responsable paient les cotisations à toute Commission de la Santé et de la Sécurité du travail ou à tout organisme reconnu par la loi régissant lesdits travaux et les personnes qui y sont employées directement ou indirectement; le Chemin de Fer aura, à son entière discrétion, la faculté de retenir toute somme due sur les travaux jusqu'à ce que l'Entrepreneur lui ait fourni la preuve qu'il est en règle dans ce domaine, à la |

ANNEXE “ A “

satisfaction de l'Ingénieur. Sans préjudice de ce qui précède, l'Entrepreneur se conformera à ses propres frais aux instructions données par l'Ingénieur pour l'exécution de cette clause et prendra à ses frais les mesures nécessaires pour assurer aux personnes employées directement ou indirectement à l'exécution des travaux les conditions d'hygiène, la surveillance médicale et les soins de première urgence, le tout à la satisfaction de l'Ingénieur. Le fait que l'Ingénieur aura omis de donner des directives dans ce domaine ne dispense pas l'Entrepreneur de respecter les exigences des statuts, lois et règlements susmentionnés.

Les parties aux présentes reconnaissent que les normes imposées dans le cadre de ce Contrat constituent des normes minimum qui, bien qu'elles doivent être rigoureusement respectées par le Contracteur pendant tout le terme du Contrat (tel que celui-ci pourra être renouvelé, amendé ou ré édité) et, le cas échéant, après l'expiration de ce terme, ne limitent ou restreignent en rien l'obligation du Contracteur de se conformer aux Lois en vigueur. Le Contracteur reconnaît de plus qu'il doit en tout temps se conformer aux normes les plus vigoureuses, qu'elles soient imposées par le Contrat ou par les Lois en vigueur. Cette disposition prévaut sur toute autre disposition du Contrat, et ce nonobstant toute clause de conflit à l'effet contraire.

« **Autorité** » signifie les gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux, les tribunaux, les commissions et tribunaux administratifs et quasi judiciaires ainsi que tout autre organisme ou entité ayant un pouvoir légal de réglementation ou des pouvoirs ou des droits conférés par la loi.

« **Lois en vigueur** » signifie les lois, règlements, politiques, directives, ordonnances, autorisations et autres exigences légales en vigueur de temps à autre, émanant d'une Autorité ou découlant de la common law, incluant, de manière non limitative, ceux qui, avec

ANNEXE " A "

les directives d'une Autorité, imposent des obligations quant à la protection, à la préservation ou à la restauration de l' environnement naturel.

2) L'Entrepreneur s'engage par les présentes à indemniser le Chemin de Fer de tout recours en vertu des statuts, lois et règlements en vigueur et de toute réclamation pouvant survenir ou être présentée par suite de blessure ou mort de l'un ou plusieurs de ses employés ou de ceux d'un sous-traitant.

**Lois sur les
explosifs**

10. L'Entrepreneur ne devra employer que des personnes qualifiées et expérimentées dans le maniement et l'utilisation des explosifs; l'Entrepreneur, ses employés et ses représentants devront donner les instructions nécessaires et prendre à tout moment toutes précautions pour la protection des personnes et des biens contre toute perte, toute blessure ou tout dommage, et ils devront se conformer en tous points aux exigences de toute loi (y compris la Loi sur les explosifs) se rapportant au maniement et à l'utilisation des explosifs. L'Entrepreneur s'engage à indemniser le Chemin de Fer de toute poursuite ou réclamation quelconque pouvant résulter du défaut, de sa part ou de la part de l'un de ses sous-traitants, employés ou représentants, de respecter les dispositions de cette clause.

**Précautions
contre
l'incendie**

11. L'Entrepreneur devra, à ses frais, prendre des précautions particulières pour prévenir tout incendie, aussi bien sur le chantier qu'aux alentours, et employer ses propres ouvriers à la satisfaction de l'Ingénieur et sous la direction de ce dernier, s'il est sur les lieux, à éteindre tout tel incendie ; il devra observer les lois et règlements en vigueur ou les directives données, de temps à autre, par l'Ingénieur ou toute autre autorité compétente, concernant les feux et la prévention et l'extinction des incendies ; et il devra payer tous les salaires et supporter tous les frais occasionnés par l'application de tels règlements, lois ou instructions.

ANNEXE " A "

Domages corporels ou matériels

12. Pendant la durée des travaux, l'Entrepreneur, ses sous-traitants, représentants, ouvriers et toute personne à son emploi ou sous son contrôle et toute personne à l'emploi ou sous le contrôle d'un sous-traitant ou d'un représentant, prendront les mesures nécessaires pour assurer la protection des personnes et des biens et la sauvegarde des droits qui pourraient être lésés dans le cours des travaux; l'Entrepreneur sera seul responsable pour tous dommages causés, quel qu'en soit le réclamant, aux personnes ou aux terrains, bâtiments, ouvrages d'art, clôtures, bétail, arbres, récoltes, routes, chemins, fossés, égouts et cours d'eau, naturels ou artificiels, ou tout autre bien quelconque et pour toute atteinte portée à un droit, privilège ou servitude, occasionnée par l'exécution en tout ou en partie des travaux ou par toute négligence, toute infraction ou tout délit commis par lui, ses sous-traitants, représentants et ouvriers ou par toute personne sous son contrôle ou celui de ses sous-traitants ou représentants; il devra, à ses frais, prendre toutes dispositions temporaires nécessaires pour éviter tout tel dommage, blessure ou atteinte aux droits et prendre toutes précautions nécessaires pour prévenir tout arrêt de la circulation ferroviaire ou routière et toute menace ou tout danger à cet égard, et assurer à toute personne ou corporation la jouissance ininterrompue de tous ses droits. L'Entrepreneur indemniserà le Chemin de Fer de tous frais, dommages et toutes réclamations, pertes, poursuites ou autres procédures de la part de quiconque pourrait prétendre avoir subi, directement ou indirectement, un préjudice attribuable à l'une des causes mentionnées plus haut ou s'y rapportant.

Responsabilité de l'Entrepreneur

Modifications dans les travaux

13. 1) L'Ingénieur pourra de temps à autre, avant l'acceptation finale des travaux, ordonner par écrit la cessation de toute partie des travaux en voie d'exécution ou d'achèvement, y compris ordonner toute modification, suppression ou transformation qu'il jugera opportune, qu'elle se rapporte aux travaux ou à

Contrat CN 3819
Révisé 24-10-2001

ANNEXE " A "

tout plan, caractéristique, quantité, qualité, description, dimension, situation ou emplacement de tout ou partie des travaux, ou aux matériaux ou choses s'y rapportant ou utilisés ou dont l'utilisation est prévue, même si l'exécution de tels ordres augmente ou diminue le travail à faire, les matériaux ou choses à fournir ou les frais à assumer par l'Entrepreneur pour faire tels travaux ou fournir tels matériaux ou choses; et l'Ingénieur pourra de plus déterminer la ou les dates auxquelles ces ordres devront être exécutés, en tout ou en partie. La décision de l'Ingénieur quant à savoir si l'exécution de tels ordres augmente ou diminue le coût des travaux sera finale et si, selon lui, une telle modification apportait un changement aux frais que l'Entrepreneur doit assumer pour exécuter et achever les travaux, le prix payé à l'Entrepreneur sera augmenté ou diminué de tel montant que l'Ingénieur pourra décider et le certificat qu'il émettra à ce sujet sera final.

2) Comme condition préalable au paiement de tout ou partie des travaux touchés par tels ordres de l'Ingénieur, l'Entrepreneur devra obtenir de l'Ingénieur :

- a) des ordres écrits de l'Ingénieur;
- b) un certificat signé de l'Ingénieur déterminant le ou les prix modifiés par suite de toute augmentation ou diminution s'y rapportant.

Travaux supplémentaires

14. 1) L'Ingénieur peut, de temps à autre, avant l'acceptation finale des travaux, ordonner par écrit l'exécution des travaux supplémentaires. Le prix de tels travaux sera déterminé par l'Ingénieur qui pourra soit déterminer un prix unitaire ou un prix à forfait, ou s'il le désire, stipuler que le prix sera déterminé par le prix réel qui comprendra les frais additionnels de cautionnement, d'assurance couvrant la responsabilité et les dommages aux biens, de taxes et tous autres frais de même nature qui pourraient être imposés à l'Entrepreneur par toutes lois fédérales ou provinciales,

ANNEXE " A "

tels prix réels devant être majorés d'au maximum 10% afin de couvrir les frais généraux et de surveillance et les profits, les imprévus, l'utilisation des outils (autres que l'outillage de l'Entrepreneur), les risques et responsabilités incombant à l'Entrepreneur. Si l'Entrepreneur exécutait des travaux ou fournissait des matériaux qui n'auraient pas été prévus dans le contrat ou qui n'auraient pas été autorisés par écrit par l'Ingénieur, l'Entrepreneur ne recevra aucune compensation pour de tels travaux ou matériaux ainsi fournis et il libère et décharge à l'avance le Chemin de Fer de toute obligation à cet égard.

2) Comme condition préalable à tout paiement se rapportant à de tels ordres de l'Ingénieur, l'Entrepreneur devra obtenir de l'Ingénieur :

a) des ordres écrits de l'Ingénieur;

b) un certificat signé de l'Ingénieur déterminant le ou les prix et montants à payer ou à déduire relativement à de tels ordres.

**Présentations
des comptes
pour travaux
modifiés ou
supplémentaires**

15. Tous les comptes pour main-d'oeuvre ou matériaux requis en vertu des clauses 13 ou 14 des présentes Conditions générales seront présentés en détail par l'Entrepreneur à l'Ingénieur dans les quinze jours suivant la fin du mois au cours duquel tels travaux auront été exécutés, en tout ou en partie, ou tels matériaux auront été fournis. Si le compte est approuvé, en tout ou en partie, les éléments approuvés seront inclus dans le certificat d'avancement des travaux établi par l'Ingénieur pour le mois au cours duquel tels comptes ont été présentés, c'est-à-dire, le mois suivant le mois au cours duquel tels travaux ont été complétés. Tout compte qui n'est pas présenté dans le délai stipulé ci-dessus sera sans valeur à moins qu'il ne soit accompagné d'une preuve satisfaisante des circonstances atténuantes pouvant justifier le retard à présenter tel compte.

ANNEXE " A "

- Le présent contrat s'applique aux travaux supplémentaires
16. Toute modification, tout changement ou supplément de travail ainsi ordonnés seront, sauf disposition expressément contraire, régis par les termes et conditions du présent contrat, tout comme les travaux qui en avaient fait l'objet dès l'origine.
- Aucune réclamation pour manque à gagner
17. Si la modification, le changement ou l'abandon des travaux entraînait une diminution du volume des travaux à faire ou des matériaux à fournir ou si l'exécution et l'achèvement de tout ou partie des travaux étaient annulés ou abandonnés pour quelque cause que ce soit, aucune compensation ne pourra être réclamée par l'Entrepreneur pour tout manque à gagner s'y rapportant.
- L'Entrepreneur est responsable pour l'exécution des travaux
18. 1) L'Entrepreneur est entièrement responsable de l'exécution de tout travail requis en vertu des dispositions du Contrat. Le travail qui n'est pas exécuté de la façon ci-haut décrite devra être recommencé par l'Entrepreneur sans aucun coût additionnel, et ce afin que toutes les exigences soient respectées.
- Travaux soumis à l'approbation de l'Ingénieur
- 2) Les spécifications annexées aux présentes et réputées en faire partie qui peuvent avoir un impact sur l'exploitation et la sécurité ferroviaire sont assujetties à l'approbation préalable de l'Ingénieur et aucune dérogation ou modification n'est permise à moins que l'Ingénieur n'y ait consenti et ne les ait approuvées par écrit au préalable.
- Retards
19. L'Entrepreneur renonce à présenter toute réclamation et à intenter toute action ou procédure contre le Chemin de Fer par suite de tout dommage qu'il pourrait subir du fait de tout retard dans l'exécution des travaux.
- Travaux ou matériaux défectueux
20. Si, pour l'exécution des travaux, l'Entrepreneur utilisait ou prévoyait utiliser des outils, de l'outillage, des matériaux, de l'équipement ou toute chose que

ANNEXE " A "

**Faculté
d'ordonner
l'enlèvement
ou la réfection**

l'Ingénieur jugerait impropres aux travaux ou non conformes au contrat ou si l'Ingénieur, pour quelque raison que ce soit, jugeait qu'une partie quelconque des travaux a été mal exécutée ou insuffisamment parachevée ou est défectueuse, il pourra ordonner à l'Entrepreneur soit d'enlever ce qui a été mal fait et d'utiliser des outils, de l'outillage, de l'équipement, des choses ou des matériaux appropriés, soit de refaire de façon satisfaisante, et ce afin de se conformer aux exigences du contrat, les travaux jugés impropres. Au cas où l'Entrepreneur ne commencerait pas dans un délai raisonnable à exécuter un tel ordre et à s'y conformer avec une diligence raisonnable, l'Ingénieur pourra à tout moment, par la suite, exécuter ou faire exécuter les ordres ainsi donnés par lui, à charge pour l'Entrepreneur de payer au Chemin de Fer sur demande, tous frais, dommages et dépens subis par l'Ingénieur de ce fait ou occasionnés au Chemin de Fer par suite du défaut de l'Entrepreneur de se conformer à un tel ordre de l'Ingénieur, ou le Chemin de Fer aura le droit de retenir sur les sommes payables à tout moment à l'Entrepreneur le montant de tels frais, dommages ou dépens.

**Défaut
d'exécution
par
l'Entrepreneur**

**Insuffisance
du personnel,
de l'outillage,
etc.**

21. Si l'Ingénieur considère, à un moment quelconque, que le nombre d'ouvriers, la quantité de machinerie, des outils, de l'outillage, de l'équipement, ou des matériaux ou choses appropriées, qui sont utilisés ou fournis par l'Entrepreneur, sont insuffisants pour assurer l'exécution, en tout ou en partie, des travaux dans les délais impartis ou que les travaux, en tout ou en partie, ne sont pas exécutés avec la diligence voulue, il pourra ordonner par écrit à l'Entrepreneur d'employer ou fournir les ouvriers, la machinerie, les outils, l'équipement, les matériaux ou choses supplémentaires qu'il peut croire nécessaires et, faute par l'Entrepreneur d'exécuter cet ordre dans un délai de trois jours ou dans le délai supplémentaire fixé par l'Ingénieur dans son ordre, celui-ci pourra fournir et employer les ouvriers, la machinerie, les outils, l'équipement, les matériaux et

**Lenteur
des travaux**

ANNEXE " A "

L'ingénieur
peut augmenter
les moyens
aux frais de
l'Entrepreneur

les choses supplémentaires, ou engager un ou des sous-traitants selon qu'il le jugera opportun, et il pourra payer pour ces ouvriers supplémentaires tels salaires, cotisations d'accident du travail, avantages sociaux et toutes autres choses et avantages de nature semblable qui peuvent s'appliquer et, pour cette machinerie, ces outils, cet outillage, cet équipement ces matériaux et choses supplémentaires, et à ce sous-traitant ou ces sous-traitants, tels prix qu'il peut juger adéquats; tous les montants ainsi payés seront remboursés sur demande par l'Entrepreneur ou ils pourront être retenus et déduits de toute somme qui pourra alors ou par la suite être due par le Chemin de Fer à l'Entrepreneur. L'Entrepreneur devra employer le ou les sous-traitants, ouvriers, machinerie, outils, outillage, équipement, matériaux et choses supplémentaires, ainsi fournis et employés par l'Ingénieur pour permettre la progression rapide des travaux. L'Entrepreneur ne pourra sans le consentement et l'approbation de l'Ingénieur licencier ou déplacer par la suite les ouvriers ainsi engagés. Si l'Ingénieur fournit et emploie des ouvriers supplémentaires ou engage un ou des sous-traitants, ils seront réputés être par le fait même les ouvriers de l'Entrepreneur ou son ou ses sous-traitants pour les fins de ce contrat.

Remboursement
à la charge de
l'Entrepreneur

Défaut
ou retard
occasionnés par
l'Entrepreneur

22. Au cas où l'Entrepreneur omettrait de commencer sans délai ou de continuer avec diligence l'exécution en tout ou en partie des travaux à compléter ou devant être ordonnés, en vertu du contrat, à l'entière satisfaction de l'Ingénieur et conformément aux dispositions du contrat, celui-ci pourra donner à l'Entrepreneur un avis général par écrit à l'effet que l'Entrepreneur est ainsi en défaut. Si dans un délai de six jours (dimanche excepté) à compter du jour où un tel avis a été donné, l'Entrepreneur omet de remédier à tel défaut ou tel retard à l'entière satisfaction de l'Ingénieur, ou s'il omet de compléter les travaux en tout ou en partie dans le temps imparti à cet égard, ou s'il devient insolvable ou tombe en faillite, ou s'il abandonne les travaux, en tout

L'Ingénieur
peut retirer
l'exécution
du contrat à

Contrat CN 3819
Revisé 24-10-2001

ANNEXE " A "

l'Entrepreneur

ou en partie, ou s'il omet autrement d'observer et d'exécuter l'une quelconque des dispositions de ce contrat, alors et dans l'un ou l'autre de ces cas l'Ingénieur pourra dès lors, dans le délai qu'il pourra juger raisonnable et sans avis préalable ou autre procédure quelconque, retirer, en tout ou en partie, les travaux des mains de l'Entrepreneur et il pourra utiliser tels moyens qu'il jugera opportuns pour compléter ou avancer, en tout ou en partie, les travaux qu'il aura retirés des mains de l'Entrepreneur et, en tel cas, l'Entrepreneur demeurera responsable et devra payer toutes pertes et tous dommages qui pourraient être subis par le Chemin de Fer par suite de tel défaut ou de la non-exécution par l'Entrepreneur des travaux; et il sera de plus responsable envers le Chemin de Fer pour le coût encouru à faire tous tels travaux même si le prix prévu au contrat à cet égard était excédé et aucune opposition ou réclamation ne sera présentée par l'Entrepreneur parce que le coût final de l'ouvrage ainsi repris pour quelque raison serait plus élevé, dans l'opinion de l'Entrepreneur, qu'il aurait dû être. Tout ou partie d'une telle perte ou d'un tel dommage pourra être retenu et déduit par le Chemin de Fer de toute somme pouvant être due de temps à autre à l'Entrepreneur et tout solde pourra être recouvré de l'Entrepreneur.

Recours contre l'Entrepreneur en cas de défaillance

Durée du droit de recours

23. 1) Lorsque le contrat donne pouvoir ou autorité au Chemin de Fer ou à l'Ingénieur ou à toute personne représentant le Chemin de Fer pour exercer un recours à la suite de l'insolvabilité ou de la faillite de l'Entrepreneur ou de tous autres actes, omissions, négligences, retards, infractions, inobservations, des clauses ou non-exécution des travaux, en tout ou en partie, de la part de l'Entrepreneur, ce pouvoir ou cette autorité pourra s'exercer non seulement dans la limite de temps prévue au contrat pour l'achèvement des travaux, mais même au-delà de cette limite au cas où l'Ingénieur aurait permis à l'Entrepreneur de continuer

ANNEXE " A "

les travaux après le délai imparti.

Appréciation
souveraine de
l'Ingénieur pour
délai prévu

2) À l'expiration du délai prévu pour compléter les travaux ou une tranche des travaux, l'Ingénieur sera le seul juge pour déterminer quel délai supplémentaire raisonnable, s'il en est, peut être accordé à l'Entrepreneur pour lui permettre d'achever tout ou partie des travaux.

Dégâts aux
travaux

24. L'Ingénieur pourra, par certificat écrit, accepter en tout temps comme achevée, toute tranche des travaux prévus au contrat. avant l'achèvement de l'ensemble des travaux. Tant que tels travaux n'auront pas été ainsi acceptés, l'Entrepreneur sera responsable de toute perte ou tout dommage causé, de quelque façon que ce soit, aux travaux et l'Entrepreneur devra sans délai et à ses frais réparer, restaurer et reprendre tout ouvrage qui aurait pu être endommagé ou détruit. Tout ouvrage achevé par l'Entrepreneur sera entretenue par l'Entrepreneur à ses dépens en conformité avec les normes spécifiées jusqu'à ce qu'il soit accepté par écrit conformément à la présente clause.

Entretien à
la charge de
l'Entrepreneur

Suspension des
travaux par
le Chemin de fer

25. 1) Le Chemin de Fer pourra, de temps à autre, retarder ou suspendre toute opération prévue au contrat, soit pour tout ou partie des travaux, soit à l'égard d'un ou plusieurs aspects en particulier. Si l'Ingénieur estime qu'un tel retard ou une telle suspension réduit par trop le temps limite imparti pour l'achèvement des travaux, il pourra accorder tout délai supplémentaire pour achever les travaux; la suspension décidée ou le retard imposé ne vont cependant pas vicier le contrat, l'une quelconque de ses clauses, ni les garanties ou engagements relatifs à l'exécution des travaux, ni autoriser l'Entrepreneur à réclamer des dommages à ce titre. L'Entrepreneur devra reprendre immédiatement et poursuivre avec diligence les travaux lorsque le retard imposé aura pris fin ou que la suspension aura été levée ou que leur cause aura disparu, ou sur réception d'un avis de l'ingénieur lui demandant de

ANNEXE " A "

reprandre le travail.

2) Le Chemin de Fer aura le droit, à tout moment, pour un motif valable, d'annuler le contrat en donnant à l'Entrepreneur un avis écrit signé par un Vice-président, auquel cas l'Entrepreneur aura droit au montant total de l'estimation pour le travail accompli par lui suivant les termes et conditions du contrat jusqu'au moment de telle annulation, y compris le pourcentage retenu à titre de garantie. L'Entrepreneur sera payé par le Chemin de Fer pour toutes dépenses qui, de l'avis de l'Ingénieur, ne sont pas autrement compensées et qui ont été occasionnées par la préparation des travaux et l'ouverture et la fermeture du chantier, l'intention étant qu'un règlement équitable soit accordé à l'Entrepreneur.

3) En cas d'annulation du contrat, avant son exécution, pour quelque cause que ce soit, l'Entrepreneur, à la demande de l'Ingénieur, devra retirer sans délai tout ou partie de son équipement et de ses fournitures du chantier ou de la propriété du Chemin de Fer, à défaut de quoi, le Chemin de Fer aura le droit de faire procéder à leur enlèvement aux frais de l'Entrepreneur.

**Conditions
préalables du
paiement**

26. 1) Aucun ouvrage prévu au contrat ne sera réputé avoir été accompli et aucun matériel ou autre chose ne sera réputé avoir été fourni de manière à donner droit à l'Entrepreneur à être payé jusqu'à ce que l'Ingénieur, conformément aux dispositions du contrat, ait délivré à l'Entrepreneur un certificat signé par l'Ingénieur à cet effet. Ce certificat constituera une condition préalable aux droits de l'Entrepreneur à être payé.

**Créances en
suspens pour
salaires, etc.**

2) Avant d'effectuer un paiement suivant toute estimation partielle ou finale, le Chemin de Fer pourra requérir l'Entrepreneur de fournir à l'Ingénieur une preuve le satisfaisant à l'effet que toutes les réclamations contre l'Entrepreneur ou tout sous-traitant

Droit pour le

Contrat CN 3819
Revisé 24-10-2001

ANNEXE " A "

**Chemin de Fer
de retenir les
paiements**

**Le Chemin de
Fer peut payer
par versements
ou acquitter les
dettes**

**Inspection des
documents
comptables**

**Fin de non-
recevoir**

**Absence de
privilèges**

**Versements
provisoires**

Contrat CN 3819
Revisé 24-10-2001

pour main-d'oeuvre, services, outillage, équipement, matériaux ou choses employés, engagés ou fournis en rapport aux travaux ont été payées ou satisfaites ou, si de telles réclamations existent, l'Entrepreneur les paiera immédiatement, à défaut de quoi le Chemin de Fer pourra payer de telles réclamations et l'Entrepreneur devra les rembourser dans les deux jours, ou le Chemin de Fer pourra, s'il le désire, retenir à même les montants dus selon les estimations des sommes suffisantes pour y satisfaire ou il pourra payer à l'Entrepreneur le montant exigible en vertu de telle estimation par versements, en donnant à l'Entrepreneur, de temps à autre, tel montant qu'il juge suffisant pour rencontrer de telles réclamations et retenir le solde jusqu'à ce que ces réclamations aient été satisfaites ou il peut payer tout ou partie de telles réclamations, remettant à l'Entrepreneur le solde dû suivant telle estimation, déduction faite des paiements ainsi effectués. Les listes de paye, feuilles de présence et autres livres, factures, comptes et états seront tenus à la disposition d'un représentant autorisé du Chemin de Fer qui pourra les examiner et en prendre des copies, l'Entrepreneur devant l'aider dans toute la mesure du possible pour lui permettre de déterminer les montants exacts demeurant impayés.

3) Avant d'effectuer tout paiement suivant toute estimation partielle ou finale, le Chemin de Fer pourra exiger que l'Entrepreneur fournisse à l'Ingénieur une preuve qu'il jugera satisfaisante à l'effet que tout ouvrage exécuté et tous matériaux fournis et toutes constructions érigées qui pourraient faire l'objet du paiement sont libres et quittes de toute hypothèque. L'Entrepreneur garantira et indemniserà le Chemin de Fer de tout tel privilège se rapportant aux travaux.

27. 1) Sous réserve des dispositions des clauses 9, 12, 20, 21, 22, 25, et 26 des présentes Conditions générales, des versements équivalant à environ quatre-vingt-dix pour cent de la valeur des tranches de travaux exécutées,

ANNEXE " A "

**Retenue de
10 pour cent**

d'après les estimations mensuelles provisoires, établis suivant la liste des prix prévus ou des prix fixés pour ces travaux, selon ce qui est prévu au contrat, seront effectués à l'Entrepreneur sur présentation du certificat signé de l'Ingénieur précisant que les travaux visés par le certificat en question ont été menés à bien, et indiquant leur valeur établie sur les bases mentionnées ci-dessus. Le solde de dix pour cent pourra être retenu jusqu'à l'achèvement complet de la totalité des travaux à la satisfaction de l'Ingénieur.

2) Nonobstant les dispositions du sous-paragraphe 1), l'Ingénieur pourra, à son entière discrétion et si l'exécution des travaux et les circonstances le justifient, libérer une partie de cette retenue de dix pour cent.

**Pouvoir de
l'Ingénieur de ne
pas tenir compte du
bordereau de prix,
ni des prix
déterminés lors de
l'établissement du
certificat**

28. Lorsque l'Ingénieur jugera que les tranches de travaux, auxquelles s'appliquent le bordereau de prix ou pour lesquelles des prix ont été déterminés par l'Ingénieur en vertu des présentes, ne sont pas suffisamment avancées ou n'ont pas une valeur suffisante pour justifier un paiement à leur égard, sur la base de la liste complète des prix ou des prix déterminés, il pourra ne pas tenir compte du bordereau de prix ni des prix déterminés et estimer la valeur proportionnelle de ces travaux et établir un certificat en conséquence. L'Entrepreneur n'aura droit qu'à un paiement partiel basé sur quatre-vingt-dix pour cent de la valeur proportionnelle ainsi estimée, telle qu'indiquée dans un tel certificat et il n'aura pas droit à quatre-vingt-dix pour cent du prix complet déterminé par le bordereau de prix ou les prix déterminés jusqu'au parachèvement de telles tranches de travaux à la satisfaction de l'Ingénieur et l'émission de son certificat à cet effet.

Les quantités finales seront établies promptement après le parachèvement des tranches respectives des travaux.

**Les estimations
au cours des
travaux ne**

29. Les estimations et certificats provisoires ne seront aucunement considérés comme liant l'Ingénieur, ou

Contrat CN 3819
Révisé 24-10-2001

ANNEXE " A "

constituent aucun engagement

comme des estimations définitives ou comme fixant une fois pour toutes le montant ou les quantités, mais seront sujets à révision par l'Ingénieur au moment de l'établissement du certificat final d'achèvement des travaux; ils ne pourront en aucune façon être interprétés comme une acceptation des travaux ni dégager la responsabilité de l'Entrepreneur sur la partie des travaux concernés. Aucune estimation établie, aucun certificat émis ni aucun paiement effectué en vertu du contrat, sauf le certificat final, ne constituera une preuve de l'exécution en tout ou en partie du contrat.

Preuve d'exécution du contrat

Solde de compte

30. Le paiement de la retenue de 10% ou de toute autre partie du prix retenu par le Chemin de Fer conformément à la clause 27, sera effectué à l'Entrepreneur dans les trois mois suivant l'émission par l'Ingénieur du certificat final prévu à la Clause 31, pourvu que l'Ingénieur ait reçu un affidavit de l'Entrepreneur attestant que les dispositions pertinentes mentionnées à la clause 27 ont été respectées.

Le certificat final d'achèvement ne dégage pas la responsabilité de l'Entrepreneur

31. Le fait de délivrer un certificat final d'achèvement ou d'effectuer un paiement final ne pourra être considéré d'aucune façon comme l'acceptation d'un ouvrage ou de matériaux impropres ou défectueux, ni comme dégageant la responsabilité de l'Entrepreneur quant au paiement pour le passé ou pour l'avenir des cotisations ou indemnités pour accidents du travail ou quant à l'exécution ou quant au respect de toute autre condition et convention du contrat qui n'aurait pas encore été complètement exécutée, que telles conditions ou conventions soient sous la forme d'une indemnité due au Chemin de Fer en rapport à tous privilèges, toutes réclamations ou responsabilités de toute nature, ou pour toute autre cause.

Réclamations découlant d'un certificat d'avancement

32. 1) Il est entendu que toute rétribution à laquelle l'Entrepreneur aurait raisonnablement droit sera comprise dans les certificats d'avancement des travaux

Contrat CN 3819
Révisé 24-10-2001

ANNEXE " A "

Délai de présentation des réclamations	<p>établis par l'Ingénieur; mais si l'Entrepreneur en tout temps avait des réclamations à présenter pour quelque élément qu'il considérerait exclu d'un certificat d'avancement, il devra faire valoir ses réclamations par écrit auprès de l'Ingénieur dans un délai de trente jours après la date à laquelle lui aura été remis le certificat qui, selon lui, ne couvre pas ces éléments mais jamais au-delà de la limite de quatre-vingt-dix jours à compter de l'achèvement effectif de la partie des travaux sur laquelle portent ses réclamations. À défaut de présentation dans ces délais, les réclamations seront définitivement non recevables.</p>
Preuve du bien-fondé des réclamations	<p>2) En présentant une réclamation du genre de celles qui font l'objet de la présente clause, l'Entrepreneur devra l'accompagner d'une preuve suffisante du bien-fondé de cette réclamation et indiquer les raisons pour lesquelles il estime qu'elle devrait être accueillie.</p>
Représentant de l'Entrepreneur	<p>33. Pendant les heures de travail, l'Entrepreneur aura toujours sur le chantier un représentant compétent pour recevoir les ordres de l'Ingénieur et, si ce dernier jugeait qu'il était incompetent et qu'il ne se conduisait pas d'une manière satisfaisante, ce représentant sera immédiatement relevé de ses fonctions, sur demande de l'Ingénieur, et l'Entrepreneur devra le remplacer sans délai; un tel représentant sera considéré comme le représentant autorisé de l'Entrepreneur et aura tout pouvoir pour exécuter les ordres et instructions de l'Ingénieur; mais cette clause ne dispense pas l'Entrepreneur de superviser personnellement les travaux.</p>
Politiques du Chemin de Fer	<p>34. En plus des obligations prévues à la Clause 9, l'Entrepreneur s'engage à respecter la Politique sur la prévention des problèmes causés par l'alcool et les drogues en milieu de travail et les Directives relativement à l'accès aux propriétés du CN; le Chemin de Fer a remis une copie de ces documents à l'Entrepreneur qui reconnaît les avoir reçus. De plus</p>

ANNEXE " A "

l'Entrepreneur s'engage à respecter toutes les politiques et règlements du Chemin de Fer reliés à l'exécution des travaux et il s'engage à s'assurer que ses employés, mandataires et toutes autres personnes effectuant du travail se conforment à ces politiques et règlements. Les politiques et règlements et les amendements qui y sont reliés seront portés par le Chemin de Fer à l'attention de l'Entrepreneur tout au cours de l'exécution des travaux.

Matériaux et fournitures

35. Seuls des matériaux et fournitures produits ou fabriqués au Canada seront utilisés pour l'exécution des travaux prévus au contrat, à condition qu'on puisse les obtenir au Canada et que leur qualité et leurs prix f.o.b. chantier soient essentiellement les mêmes que ceux des produits disponibles à l'étranger.

Assurance

36. L'entrepreneur doit souscrire et maintenir en tout temps en état de validité, à ses frais, les assurances suivantes pour les montants minimaux indiqués ci-après relativement aux travaux qu'il exécutera en vertu du contrat :

- 1) une police d'assurance de responsabilité civile des entreprises contractée au nom du chemin de fer, de l'entrepreneur et des sous-traitants de ce dernier et d'un montant d'au moins **10,000,000\$** tous dommages confondus contre les dommages corporels, y compris le décès, et les dommages matériels (y compris la privation de jouissance) causés par un accident ou un événement résultant des travaux sur lesquels porte le présent contrat ou lié à ceux-ci.

Cette police doit comprendre les garanties et dispositions suivantes :

- une assurance risque produits et risque après travaux,
- une garantie de la responsabilité contractuelle générale,

ANNEXE " A "

- une garantie des dommages matériels formule étendue, y compris les dommages aux biens existants ne faisant pas partie de l'ouvrage,
 - une clause de responsabilité réciproque,
 - une assurance automobile responsabilité civile des non-proprétaires,
 - une assurance risque après travaux d'une durée de 12 mois après la réception des travaux par le chemin de fer,
 - l'abandon de toute limitation ou exclusion concernant les travaux exécutés à proximité d'une voie ferrée ou sur l'assiette de la voie (lorsque les travaux sont exécutés aux États-Unis d'Amérique).
- 2) Une assurance responsabilité civile automobile d'au moins 5 000 000 \$ couvrant la totalité des véhicules à moteur appartenant à l'entrepreneur ou loués ou utilisés par celui-ci ou en son nom par ses sous-traitants pour l'exécution des travaux.
- 3) Une police d'assurance tous risques des entrepreneurs ou une garantie équivalente, conforme aux conditions et exclusions générales, souscrite au nom du chemin de fer, de l'entrepreneur et de tous les sous-traitants de ce dernier. Cette police doit couvrir tous les risques, y compris les pertes occasionnées par les inondations et les tremblements de terre, les dommages matériels directs causés aux matériaux, aux structures, aux biens et à l'équipement entrant ou devant entrer dans la construction de l'ouvrage, pendant qu'ils se trouvent sur le chantier ou pendant leur transport vers le chantier, et ce, jusqu'à la réception intégrale de l'ouvrage par le chemin de fer.

La somme assurée doit correspondre à la valeur intégrale estimative de l'ouvrage, sous réserve

ANNEXE " A "

d'une sous-limite de 100 000 \$ par événement pour les dommages survenus aux biens en cours de transport. La police doit comporter une clause de renonciation à la subrogation en faveur du chemin de fer. Elle doit également garantir les risques aux cours des essais et ne doit pas comporter d'exclusions relatives aux bris des machines. Toute assurance devant être souscrite par l'entrepreneur constitue une garantie de premier rang par rapport à toute autre assurance complémentaire maintenue en vigueur par le chemin de fer.

- 4) Une assurance tous risques équipement de l'entrepreneur couvrant les engins et l'équipement de construction de toute nature appartenant à l'entrepreneur, loué par celui-ci u dont ce dernier est responsable, utilisés pour l'exécution des travaux, d'un montant au moins égal à la valeur desdits engins et équipement au jour des sinistres.
- 5)
 1. Une assurance contre les accidents du travail couvrant tous les employés de l'entrepreneur exécutant les travaux et conforme aux lois et règlements de la province ou du territoire ayant compétence sur ces employés, et comportant une clause de renonciation à la subrogation contre le chemin de fer.
 2. Une assurance de la responsabilité des employeurs d'un montant d'au moins 5 000 000 \$ par événement.

L'entrepreneur s'engage à remettre au chemin de fer une preuve d'assurance prenant la forme d'un certificat dans lequel sont décrites en détails les exigences de garantie susmentionnées et obligeant les assureurs à aviser le chemin de fer au moins 30 jours à

ANNEXE " A "

l'avance de toute annulation ou tout non-renouvellement de l'assurance ou de tout changement important qui pourrait influencer sur la garantie fournie.

Les garanties d'assurance dont l'obtention est exigée aux termes du présent contrat ne limitent d'aucune façon les obligations contractées par l'entrepreneur aux termes de son contrat et ne l'en libèrent aucunement.

Possibilité de greffer d'autres travaux sur le chantier

37. 1) Le Chemin de Fer pourra, à tout moment, sans avoir à dédommager l'Entrepreneur, envoyer et engager sur le chantier ou aux alentours, d'autres entrepreneurs et ouvriers avec toute machinerie, tous outils, tout outillage, tout équipement, tous matériaux ou toutes choses, jugés nécessaires par l'Ingénieur pour effectuer des travaux qui ne seraient pas prévus au contrat; l'Entrepreneur devra faciliter l'accomplissement de ces travaux, à la satisfaction de l'Ingénieur. Les travaux de l'Entrepreneur ne seront perturbés qu'aussi peu que l'Ingénieur le jugera faisable.

2) L'occupation de tout ou partie du chantier pour les fins ci dessus mentionnées, ne pourra être considérée comme l'acceptation par le Chemin de Fer ou de sa part de tout ou partie des travaux prévus au contrat.

Remboursement du dépôt de garantie

38. Dans les trente jours après qu'il aura satisfait entièrement au contrat et qu'il en aura respecté et exécuté tous les termes, toutes les dispositions, conditions et obligations par lui assumés, l'Entrepreneur aura le droit de se faire rembourser ou remettre le dépôt de garantie versé aux termes de l'article V des présentes. Si le dépôt de garantie était représenté par des titres portant intérêt ou par un chèque visé ou par une somme quelconque, cette somme, ce chèque ou ces titres seront remis ou remboursés à l'Entrepreneur, ainsi que les intérêts produits par eux qui pourraient, pendant la durée du

Intérêt des sommes déposées en garantie

Contrat CN 3819
Revisé 24-10-2001

ANNEXE " A "

dépôt, avoir été effectivement reçus par le Chemin de Fer. Il est cependant convenu que le Chemin de Fer n'aura aucune obligation de placer ou faire placer une somme à intérêt ni même d'essayer de lui faire rapporter des intérêts.

Confiscation du cautionnement

39. Au cas de tout défaut, toute contravention ou toute inexécution causé ou toléré par l'Entrepreneur, se rapportant à l'une des clauses, conditions, conventions, stipulations, obligations ou réserves contenues aux présentes auxquelles l'Entrepreneur est tenu, le Chemin de Fer pourra, à son choix, faire valoir ses droits sur le dépôt de garantie qui aura été déposé entre ses mains aux termes de l'article V des présentes, ou confisquer tous titres, chèques visés, toute somme quelconque qu'il aurait reçus de l'Entrepreneur conformément audit article, ainsi que les intérêts qu'ils auraient pu produire, si le Chemin de Fer avait subi une perte par suite de tel défaut, telle contravention ou telle inexécution, la décision du Chemin de Fer à cet égard étant finale.

Pouvoirs du représentant de l'Ingénieur

40. Les avis ou actions que peut donner l'Ingénieur et les pouvoirs qu'il peut exercer en vertu des présentes pourront être donnés ou exercés par son représentant dûment et expressément autorisé; toutefois, aucun certificat ayant rapport à l'acceptation des travaux, quels qu'ils soient, de la part du Chemin de Fer, ne sera valable et ne liera le Chemin de Fer s'il n'a pas été signé par l'Ingénieur lui-même.

Délai supplémentaire

41. 1) Tout délai supplémentaire qui pourrait être accordé à l'Entrepreneur le sera sans préjudice des droits du Chemin de Fer, quels qu'ils soient aux termes des présentes, sans que l'assentiment de l'Entrepreneur soit nécessaire.
- 2) Il est entendu que si les travaux sont terminés dans les délais supplémentaires accordés par écrit par l'Ingénieur, aux termes de la clause 23 des Conditions générales, l'Entrepreneur ne sera plus exposé à la confiscation prévue à la clause 39, mais aucune

ANNEXE " A "

disposition des présentes ne saurait autrement dégager sa responsabilité par suite d'un manquement à ses obligations en vertu du présent contrat.

Renonciation

42. Le fait pour le Chemin de Fer ou pour toute personne agissant pour lui d'avoir toléré, d'avoir oublié ou d'avoir excusé auparavant des manquements ou omission de la part de l'Entrepreneur, tels que ceux qui pourraient faire l'objet d'une poursuite, de l'exercice d'un droit ou d'une confiscation, ne pourra être considéré comme une renonciation par le Chemin de Fer à l'une quelconque des dispositions du contrat, ni lui enlever ses droits, ni leur porter atteinte ou préjudice en aucune façon.

L'Entrepreneur aura pris connaissance des travaux à accomplir avant la signature du contrat

43. L'Entrepreneur déclare qu'en soumissionnant et en signant le contrat il s'est assuré par lui-même de la nature des travaux à effectuer et des conditions locales qui pourraient influencer sur sa soumission ou son acceptation de l'ouvrage à faire ou, s'il ne l'a fait, il consent à assumer et il assume par les présentes tous les risques d'une situation pouvant survenir ou se présenter en cours d'exécution des travaux et qui pourraient rendre l'ouvrage, en tout ou en partie, d'une nature plus dispendieuse ou plus onéreuse à compléter que connu ou envisagé lorsque la soumission fut faite ou le contrat signé. L'Entrepreneur déclare également ne pas s'être basé et ne pas se baser sur des renseignements fournis de quelque façon par le Chemin de Fer, ses représentants ou ses employés, reconnaissant que de tels renseignements ne peuvent être qu'approximatifs et spéculatifs, et nullement certifiés ou garantis par le Chemin de Fer.

ANNEXE " A "

- | | |
|---|--|
| Salaires | 44. Les salaires versés aux ouvriers et travailleurs employés par l'Entrepreneur ou un sous-traitant sur le chantier et ses environs seront conformes à ceux généralement reconnus comme normaux pour les ouvriers ou travailleurs qualifiés et engagés pour des emplois similaires dans la région où l'ouvrage est effectué; en l'absence d'une échelle de salaires établie dans la région, ils devront être justes et raisonnables. |
| Rédaction et transmission des avis | 45. Tout avis, tout ordre ou toute communication donné à l'Entrepreneur en vertu des présentes, sera réputé valablement donné à l'Entrepreneur s'il lui a été donné personnellement, ou à son représentant sur le chantier, ou à toute personne agissant ou paraissant agir en son nom, ou s'il a été laissé à son bureau ou posté dans tout bureau de poste à son nom ou au nom de son représentant à l'adresse mentionnée dans le contrat ou à la dernière adresse connue du bureau ou de la résidence de l'Entrepreneur. Tout avis ou ordre sera suffisant s'il expose en termes généraux, sans détail, les sujets requis ou communiqués, ou s'il est rédigé suivant le style de toute clause des présentes en vertu de laquelle cet ordre ou avis est donné et aucune objection à la forme ne tiendra. |
| Loi applicable | 46. Le présent contrat sera régi par les lois en vigueur dans la province de Québec. |
| Entente unique | 47. L'Entrepreneur et le Chemin de Fer reconnaissent que le présent contrat constitue l'unique entente à laquelle est partie le Chemin de Fer et l'Entrepreneur relativement aux travaux et à cet égard, l'Entrepreneur s'engage à conclure des contrats distincts avec les personnes devant participer aux travaux mentionnés aux présentes, le cas échéant. |

SECTION F

CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Division 01340 Dessins d'atelier

Division 01545 Mesures de sécurité

Div. Gc02000 Mobilisation et démobilisation

Div. Gc03310 Travaux de bétonnage

Div. Gc05120 Support en bois

Div. Gc05123 Acier de charpente

Div. Gc08020 Mis à la terre du pont

CN – PONT AU POINT MILEAGE 4.68 SUBDIVISION DEUX-MONTAGNES

Renforcement du pont routier de l'avenue Cornwall

Novembre 2013

CONDITIONS GÉNÉRALES

Les « CLAUSES ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES » de la section E et du contrat type imprimé n°3819 (QC), ainsi que les « CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES » de la section D du présent Cahier des charges s'appliquent également à la présente section.

1 Généralités

- 1.1 Soumettre à l'Ingénieur, aux fins de vérification, les dessins d'atelier en trois exemplaires, les descriptions des produits et les échantillons prescrits, lesquels deviendront la propriété du CN.
- 1.2 Ces plans devront être approuvés par le CN avant le commencement des travaux correspondants.
- 1.3 Les travaux ne peuvent commencer avant que les dessins d'atelier, échantillons et descriptions des produits n'aient reçu l'approbation susmentionnée.
- 1.4 Les travaux exécutés avant approbation des plans d'exécution le seront aux risques de l'Entrepreneur et pourront être refusés, sans frais pour le CN.
- 1.5 L'approbation des dessins d'atelier ne dégagera pas la responsabilité de l'Entrepreneur quant aux erreurs qu'ils peuvent contenir. Elle ne pourra pas non plus donner lieu à une réclamation pour supplément de la part de l'Entrepreneur, sauf si ce dernier réclame ce supplément au moment de soumettre les plans pour approbation et reçoit l'accord du CN par écrit.

2 Dessins d'atelier

- 2.1 Les dessins soumis doivent être des originaux préparés par l'Entrepreneur, le fournisseur ou le distributeur, illustrant la partie des travaux concernée, les détails de fabrication, la disposition, les détails de pose ou de montage prescrits dans les sections qui s'y rapportent.
- 2.2 L'Entrepreneur doit soumettre des dessins d'atelier en trois (3) exemplaires au moins quatre (4) semaines avant le commencement des travaux de fabrication ou de construction détaillés sur les dessins pour approbation par le CN.
- 2.3 Identifier clairement tous les dessins d'atelier et la correspondance soumis au CN, en indiquant le titre tel qu'il apparaît sur le cartouche des plans et dessins du CN, y compris le point milliaire et la subdivision.
- 2.4 Identifier les dessins de détail à l'aide des numéros de feuillet et de croquis correspondant aux plans et dessins du contrat.

- 2.5 Les plans seront établis sur des feuillets du même format que ceux qui auront servi aux plans annexés au contrat.
- 2.6 Le système de mesure employé sur les dessins doit être le même que celui des plans et dessins du CN.

***** FIN DE SECTION *****

TABLE DES MATIÈRES

CONDITIONS GÉNÉRALES 2

1. MESURES DE SÉCURITÉ POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION..... 2

2. PROGRAMME DE SÉCURITÉ À ÉTABLIR PAR L'ENTREPRENEUR 2

3. PROTECTION DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE 3

4. PROTECTION DE LA CIRCULATION FERROVIAIRE 4

5. TRAVERSÉE DES VOIES FERRÉES..... 5

6. PROTECTION DU CHANTIER..... 6

CONDITIONS GÉNÉRALES

Les « CLAUSES ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES » de la section E et du contrat type imprimé no 3819 (Qué.), ainsi que les « CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES » de la section D du présent Cahier des charges s'appliquent également à la présente section.

L'Entrepreneur est responsable de la promotion et de l'application des règles de sécurité sur le chantier

1. Mesures de sécurité pour les travaux de construction

Observer et faire respecter les mesures de sécurité pour les travaux de construction, exigées par le Code canadien du travail, le Code canadien de la sécurité et de la construction, le gouvernement provincial, la Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec et les règlements et organismes municipaux.

En cas de conflit entre les dispositions des autorités susmentionnées, suivre la disposition la plus sévère.

2. Programme de sécurité à établir par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur doit lui-même observer toutes les prescriptions de « Consignes de sécurité à l'intention des Entrepreneurs », décrites à l'annexe D et jointes au dossier d'appel d'offres, et s'assurer que tous les participants à l'exécution des travaux respectent ces mêmes consignes.

Avant d'entreprendre ses activités sur le chantier aux fins du présent projet, l'Entrepreneur, ses sous-traitants et ses fournisseurs de matériaux doivent se conformer aux mesures de sécurité en vigueur sur les propriétés ferroviaires (réf. annexe D faisant partie des documents de soumission). De plus, la firme doit procéder à son enregistrement sur le site web www.erailsafecanada.com, au coût de 120 \$ américains. Chaque membre de la firme travaillant dans l'emprise du CN devra également s'enregistrer sur le site web, avoir réussi le cours avec succès et s'être familiarisé avec les consignes de sécurité du CN. Le coût de chaque enregistrement d'employé est de 105 \$ américains. Le site est accessible 24 heures sur 24 et le cours prend environ une heure par personne à faire.

Tous les membres du personnel appelés à travailler sur la propriété du CN sont tenus de regarder la vidéo, de prendre connaissance de l'ensemble des règles et lignes de conduite et de les observer et, enfin, de suivre le cours d'agrément en sécurité à l'intention des entrepreneurs et de s'inscrire à la base de données des cours suivis par les entrepreneurs.

Une fois le cours suivi et l'inscription faite dans la base de données, un certificat d'accomplissement de la formation sera fourni et une carte sera ensuite envoyée par la poste à chaque personne ayant suivi le cours. Chaque personne doit avoir une copie du certificat ou sa carte d'agrément sur elle en tout temps pendant qu'elle se trouve sur la propriété du CN.

Sans limitation aux prescriptions des « Consignes de sécurité à l'intention des Entrepreneurs » décrites à l'annexe D et jointes au dossier d'appel d'offres, l'Entrepreneur doit considérer les points supplémentaires suivants :

- Les travailleurs et visiteurs doivent porter des bottes de sécurité d'une hauteur minimale de 6 pouces qui couvrent complètement la cheville. Celles-ci doivent être complètement lacées (du premier au dernier œillet). Les souliers de sécurité ne sont pas permis.
- Tout opérateur de machinerie doit porter des lunettes de sécurité dans la cabine si les fenêtres de celle-ci ne sont pas complètement fermées.
- L'Entrepreneur et son personnel devront utiliser, quotidiennement pour le briefing de sécurité devant être tenu tous les matins, le « *Job briefing book* », comme le font les employés du CN.
- Tout manquement aux exigences du CN résultera en l'expulsion immédiate du contrevenant du site des travaux, et ce, pour la journée.
- Toutes les personnes présentes sur le chantier, à savoir le directeur, le gestionnaire de projet, le surintendant, le contremaître, le personnel administratif, les techniciens, les manœuvres, etc., doivent participer au maintien de la sécurité sur le chantier.

L'Entrepreneur devra répartir les coûts dans les différents items du bordereau.

3. Protection de la circulation routière

L'Entrepreneur fournira les signaleurs destinés à protéger la circulation des véhicules routiers et des piétons lorsque ses manœuvres peuvent constituer un danger pour son personnel, les passants ou les automobilistes, toujours à la satisfaction de l'Ingénieur ou de toute autorité compétente.

L'Entrepreneur est, à cet effet, aussi responsable d'obtenir les permis d'occupation ou de fermeture de route qu'il jugera requis d'effectuer.

L'Entrepreneur sera responsable des dommages causés aux véhicules, des dommages et blessures causés aux passants ou aux occupants des véhicules, du fait de l'exécution des travaux ou de l'exploitation de son matériel et devra, de ce fait, mettre en œuvre les protections utiles à la satisfaction de l'Ingénieur.

4. Protection de la circulation ferroviaire

L'Entrepreneur constatera qu'il devra exécuter certains travaux à proximité de voies en service du Chemin de fer.

L'Entrepreneur est tenu de veiller à ce que l'exécution des travaux ne nuise pas à la sécurité de la circulation continue des trains. L'Entrepreneur devra assumer tous les coûts qu'entraîneront les retards des trains ou la réparation de rails, des traverses ou du ballast pour des dommages qu'il aura occasionnés pendant l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur devra donner un préavis de soixante-douze (72) heures à l'Ingénieur avant de commencer les travaux, afin de permettre à ce dernier d'assurer la protection nécessaire des voies ferrées. L'Entrepreneur aura une pénalité de 1 000 \$ à chaque fois qu'il aura demandé la présence d'un signaleur et que le signaleur n'était pas requis sur le chantier.

L'Entrepreneur devra déléguer un responsable permanent à qui le personnel du Chemin de fer pourra transmettre des ordres relativement à l'exécution des travaux près des voies ferrées. L'Entrepreneur doit se conformer à ces ordres et instructions et veiller à ce qu'ils soient exécutés sans tarder.

Il n'y aura aucun paiement effectué à l'Entrepreneur pour le temps d'attente causé par le passage de trains.

Dommages-intérêts causés par le défaut de libérer ou de remettre en état de service, en temps utile, pour le passage des trains :

- En cas de défaut de libérer ou de remettre en état de service en temps utile pour le passage des trains, là où les voies mises à la disposition de l'Entrepreneur par permis d'occupation de la voie ou autres, que ce soit ou non durant la période d'interruption du service ferroviaire; 3 000 \$ par 15 minutes de retard.

Par exemple, si la voie ferroviaire doit être ouverte à compter de 13 h 30, le montant des dommages-intérêts s'établit comme suit :

- la voie ferroviaire ouverte à 13 h 31 - 3 000 \$ - cumulatif 3 000 \$;
- la voie ferroviaire ouverte à 13 h 46 - 3 000 \$ - cumulatif 6 000 \$;
- la voie ferroviaire ouverte à 14 h 01 - 3 000 \$ - cumulatif 9 000 \$;
- la voie ferroviaire ouverte à 14 h 16 - 3 000 \$ - cumulatif 12 000 \$.

Ces retenues peuvent être cumulatives et sont automatiquement soustraites des sommes dues à l'Entrepreneur. Elles s'appliquent sans préjudice aux dommages-intérêts réels subis par le CN du fait de tout retard de l'Entrepreneur, qui pourront lui être réclamés séparément.

Il est également convenu que les dommages-intérêts s'appliquent également lors d'une fermeture des voies avant l'heure prévue.

5. Traversée des voies ferrées

L'Entrepreneur ne sera pas autorisé à traverser les voies ferrées avec des niveleuses, des bulldozers, des camions, des brouettes ou autres engins mécaniques, ni à y poser des planches pour le passage de ces engins, sauf sur autorisation de l'Ingénieur et aux emplacements désignés par celui-ci. L'Entrepreneur doit s'assurer que les deux (2) rails d'une même voie ne soient jamais reliés par un matériau conducteur d'électricité, comme des rubans à mesurer en acier ou un matériel de traction métallique quelconque.

Tout passage à niveau doit être construit à l'emplacement et suivant les normes qui conviennent à l'Ingénieur. Les passages construits conformément à des prescriptions inférieures à celles qui suivent ne doivent être franchis que sous la protection assurée par les signaleurs du Chemin de fer.

Le passage à niveau doit satisfaire aux prescriptions suivantes :

- présenter, des deux (2) côtés, une pente de raccordement sur une distance de 8 m ou une distance égale ou supérieure à la longueur maximale du véhicule qui l'utilisera;
- les pentes de raccordement doivent présenter une déclivité de moins de 5 %;
- la surface du passage à niveau, faite de matériaux adéquats, doit se prolonger d'au moins 0,5 m au-delà de la largeur parcourue des deux (2) côtés, distance mesurée à angle droit avec la voie routière;
- présenter une largeur globale qui convienne à l'utilisation prévue.

Le matériel apte à franchir les voies dans les temps prévus, après évaluation à vue des distances, peut franchir le passage à niveau sans protection spéciale, mais doit s'arrêter à trois (3) mètres du rail le plus proche et ne traverser qu'après vérification de l'absence de risques. Le matériel sur chenilles et tout le matériel (y compris le matériel sur châssis surbaissé), qui ne peuvent franchir en toute sécurité le passage à niveau dans le temps déterminé par les lignes de visée et la vitesse du train, ne doivent traverser les voies que sous la protection de la signalisation fournie par le personnel du Chemin de fer.

Afin de réduire au minimum le colmatage du ballast par la boue, l'Entrepreneur doit installer une toile filtrante par-dessus toute la surface du ballast sous les madriers et les voies d'accès du passage à niveau.

L'Entrepreneur doit construire, rénover et assurer l'entretien des passages à niveau, à ses frais, pour satisfaire aux prescriptions susmentionnées.

L'Entrepreneur devra, en tout temps, s'assurer que le passage à niveau temporaire, construit pour ses besoins, ne soit accessible que par ses équipes. De plus, à chaque jour lors de la fermeture du chantier, l'Entrepreneur devra bloquer l'accès au passage à niveau à l'aide de blocs de béton reliés entre eux par un câble d'acier, lequel sera cadenassé avec un cadenas du CN. La clef du cadenas du CN sera détenue par le représentant du CN.

6. Protection du chantier

L'Entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires, posera et entretiendra les panneaux indicateurs, les barricades et l'éclairage nécessaires à la protection des personnes et des véhicules durant l'exécution des travaux, le tout à la satisfaction de l'Ingénieur ou de toute autre autorité compétente. L'Entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour empêcher l'accès des chemins et des passages à niveau aux personnes non autorisées. Des portes doivent être installées et rester verrouillées.

L'Entrepreneur assurera la protection du chantier comme le prévoit le contrat.

******* FIN DE SECTION *******

CONDITIONS GÉNÉRALES

Les « CLAUSES ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES » de la section E et du contrat type imprimé n°3819 (QC), ainsi que les « CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES » de la section D du présent Cahier des charges s'appliquent également à la présente section.

1 Mobilisation et démobilitation

1.1 **Le prix forfaitaire, article 1_ du formulaire de soumission**, comprend tous les coûts d'organisation du chantier. En général, ce prix comprend :

- .1 Le cautionnement de soumission, le cautionnement d'exécution, les assurances, etc.
- .2 Les frais de préparation des calendriers des travaux du projet entier et des travaux détaillés ;
- .3 Les frais pour la mise en œuvre et l'observation des prescriptions du CN sur la sécurité et la protection de l'environnement, prévus dans les annexes D et E du CN, du présent dossier d'appel d'offres.
- .4 Les coûts se rapportant à la mobilisation et démobilitation du matériel et de l'équipement, à la main-d'œuvre et aux matériaux sur le site ;
- .5 Les coûts se rapportant à la protection des structures existantes et des zones publiques ;
- .6 Tous les coûts reliés à la reconnaissance du site et des environs afin de vérifier et noter l'état des lieux avant le début des travaux.
- .7 Les coûts reliés à l'obtention de tous les permis nécessaires ;
- .8 Tous les coûts reliés à la localisation et la protection des utilités publiques auprès des autorités concernées, dont Info-Excavation et le Chemin de fer ;
- .9 Tous les coûts reliés à l'arpentage pour implantation des ouvrages ;
- .10 Les services (eau, électricité, etc.) ;
- .11 Les frais causés par les pertes de temps dues au passage des trains ;
- .12 Les coûts de la main-d'œuvre relatifs à l'organisation du chantier, le nettoyage ainsi que la remise en état du chantier à la fin des travaux ;
- .13 Tous les autres frais administratifs qui ne sont pas directement reliés à l'exécution des autres items du bordereau.

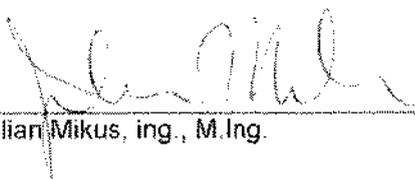
1.2 Le paiement pour les travaux sera effectué comme suit :

- .1 20 % du montant forfaitaire de l'item 1 seront payables lorsque les travaux en chantier commencent ;
- .2 Une fois que 20 % des travaux auront été complétés, le 80 % restant du montant forfaitaire de cet item du bordereau sera payé au prorata des estimations des travaux subséquents complétés.

NB Le prix forfaitaire pour l'article 1 ne doit pas dépasser 10 % du montant total estimatif du contrat (TPS et TVQ exclues) inscrit à la formule de soumission.

***** FIN DE SECTION *****

Préparé par :


Julian Mikus, ing., M.Ing.

Date



CONDITIONS GÉNÉRALES

Les « CLAUSES ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES » de la section E et du contrat type imprimé n°3819 (QC), ainsi que les « CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES » de la section D du présent cahier des charges s'appliquent également à la présente section.

1.0 GÉNÉRALITÉS

1.1 Ouvrages connexes

1.2 Normes de référence

1.2.1 Le béton de construction doit être conforme aux normes CAN3-A23.1-00 et CAN3 A23.2-00, sauf indication contraire.

1.2.2 Les coffrages doivent être conformes à la norme CAN3 A23.1-00, sauf indication contraire.

1.3 Dessins d'atelier

1.3.1 Soumettre les dessins d'atelier et les plans de montage des coffrages conformément aux prescriptions des exigences des sections applicables de ces documents d'appel d'offres.

1.4 Types de béton

1.4.1 Tout le béton mentionné dans la présente section doit présenter une résistance à la compression de 25 MPa à 28 jours.

1.5 Adjuvants

1.5.1 Le béton devra contenir un réducteur d'eau non retardateur approuvé, et un entraîneur d'air approuvé donnant une teneur de 5 à 8 % d'air conformément à la norme CAN3-A23.1-00 de l'ACNOR, les deux produits devant être ajoutés selon les recommandations du fabricant.

1.5.2 Aucun autre adjuvant, incluant des agents de coloration et de superplastifiant, n'est autorisé.

1.5.3 L'utilisation du chlorure de calcium n'est pas autorisée.

1.6 Échantillonnage

1.6.1 L'échantillonnage de tous les matériaux, y compris le béton, sera effectué par l'Ingénieur ou son représentant. L'Entrepreneur fournira à l'Ingénieur ou son représentant toutes les facilités raisonnables nécessaires à l'obtention d'échantillons types. L'Entrepreneur fournira sans frais au Chemin de fer le béton nécessaire aux essais de résistance des éprouvettes.

1.7 Essais

1.7.1 Tout essai sera exécuté conformément des exigences des sections applicables de ces documents d'appel d'offres, sauf ceux requis par l'Entrepreneur qui seront à ses frais.

1.7.2 Une copie des dosages ainsi qu'un rapport du laboratoire d'essai devront être soumis à l'Ingénieur pour examen.

1.7.3 Les essais en vue de déterminer la teneur en alcalis seront conformes au paragraphe 17.1 de la norme ASTM C114-83A « *Method of Evaluation and Analysis of Hydraulic Cement* ».

1.8 Implantation de l'ouvrage

1.8.1 L'entrepreneur sera responsable de la bonne implantation de l'ouvrage, de l'exactitude de la position, du niveau, des dimensions, de l'alignement de tous les éléments des ouvrages, de la fourniture des instruments et de la main-d'œuvre nécessaires à cette fin. Si, au cours des travaux, une erreur apparaissait dans les implantations, niveaux, alignements ou dimensions d'une partie quelconque des ouvrages, l'Entrepreneur devra procéder à sa charge à la rectification correspondante, à la satisfaction de l'Ingénieur, sauf si cette erreur résultait de données incorrectes fournies par l'Ingénieur.

1.8.2 La vérification par l'Ingénieur des implantations, alignements et niveaux ne relève pas l'Entrepreneur de ses obligations quant à leur exactitude. L'Entrepreneur devra assurer la protection de tous les repères, piquets, jalons, et autres éléments contribuant à l'implantation des ouvrages. Si on doit remplacer des piquets ou des repères enlevés ou détruits par

l'Entrepreneur sans autorisation, l'Ingénieur pourra les remplacer aux frais de l'Entrepreneur.

- 1.8.3 L'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires et fournir les moyens requis pour l'implantation des ouvrages et la prise des mesures. Au fur et à mesure que les travaux avanceront, l'Entrepreneur devra avertir l'Ingénieur suffisamment à l'avance et lui donner les instructions éventuelles quant au jaïonnement des ouvrages.

1.9 Coffrages

- 1.9.1 Les coffrages pour tous les éléments à construire pourront être en carton, ex : sonotube.
- 1.9.2 Tous les coffrages doivent être conformes aux prescriptions de la section 3.1 « Coffrages » dans cette section.

2.0 ÉLÉMENTS VISÉS

2.1 Matériaux

L'Entrepreneur pourra, soit s'assurer que des ciments « faible teneur en alcalis » sont utilisés pour les mélanges de béton, selon les clauses 2.1.2, ou se conformer à un contrôle serré sur la susceptibilité de gonflement des agrégats en présence d'alcalis dans le liant cimentaire, selon les clauses 2.1.1.

2.1.1 Granulats et eau : conformes à la norme CAN/CSA A23.1.2

- .1 Les preuves, telles que billets de livraison, pour assurer le contrôle de la provenance des agrégats.
- .2 Les preuves, avec bavards à l'appui, des éléments introduits lors du malaxage du béton devront être fournies.
- .3 Soumettre un rapport d'essais réalisé par un laboratoire indépendant reconnu, attestant que les granulats fins et grossiers, utilisés par le fabricant du béton, ne sont pas susceptibles de provoquer un gonflement excédant 0,040 % à un an selon l'essai à la source CSA A23.2-14A. Le fournisseur de pierre devra prouver, avec des analyses pétrographiques du faciès du banc d'emprunt à l'appui, que ce rapport d'essai est représentatif des granulats qui seront utilisés dans les mélanges de béton prévus pour ce projet.

- .4 À défaut de pouvoir fournir de telles preuves, l'Ingénieur pourra exiger un contrôle en laboratoire à la source visant les calibres utilisés dans les formules de béton (10-20 mm et 5-14 mm), et ce, suivant les méthodes d'essai CSA A23.2-25A (Détection des granulats susceptibles de réactivité alcalis-silice par expansion accélérée de barres de mortier) et CSA A23.2-15A (Analyse pétrographique des granulats).
- .5 Les contrôles en laboratoire de la réactivité des agrégats devront être effectués selon la fréquence minimale suivante, et ce, par type d'essai :
- a) CSA A23.2-15A (Analyse pétrographique des granulats); un (1) essai à la carrière tous les deux mois, et ce, dès le début du contrat.
 - b) CSA A23.2-25A (Détection des granulats susceptibles de réactivité alcalis-silice par expansion accélérée de barres de mortier); cinq (5) essais selon les étapes de bétonnage prévues par l'Entrepreneur. Après que l'Entrepreneur ait avisé des étapes de bétonnage, l'Ingénieur spécifiera le calendrier de l'échantillonnage.
 - c) CSA A23.2-14A [Détermination du gonflement des granulats (changement de longueur causé par la réaction alcalis-granulats dans des prismes de béton à 38 °C)]. Transmettre, si disponibles, les résultats des échantillons qui sont en cours d'essai à long terme. Si les résultats de l'essai en cours sont jugés inadéquats ou insuffisants, l'Ingénieur pourra exiger un (1) nouvel essai à long terme.
- .6 Deux (2) échantillons témoins devront être conservés à chaque fois qu'un échantillon est prélevé pour être soumis aux essais ci-haut mentionnés. Ces échantillons seront remis au propriétaire pour référence future, au besoin.
- .7 L'échantillonnage des agrégats devra être effectué à l'usine de malaxage du béton, et non à la carrière d'emprunt.

2.1.2 Type de ciment: conforme à la norme CAN3-A5-00

- .1 La qualité de ciment doit être du ciment normal de **type GU**
- .2 Les ciments dits à « faible teneur en alcalis », doivent être constitués d'une teneur en alcalis qui n'excède pas 0,6 % en équivalent NaO₂ mesurée selon le pourcentage d'oxyde de sodium

Na₂O auquel on ajoute 0,658 fois le pourcentage d'oxyde de potassium K₂O. La teneur en alcalis doit tenir compte de tous les constituants du liant, soit le ciment ainsi que les ajouts propres au type de ciment.

- 3 L'Entrepreneur devra obtenir et remettre au Chemin de fer une déclaration signée par un représentant autorisé ou un chimiste du fabricant de ciment certifiant que ce dernier est à « faible teneur en alcalis » avec la méthodologie de calcul précédente. À défaut de pouvoir fournir une telle déclaration de ciment à « faible teneur en alcalis », un contrôle serré, selon l'article 2.1.1 du présent devis sur la susceptibilité de gonflement des agrégats en présence d'alcalis dans le liant cimentaire, doit être rigoureusement suivi.

2.2 Dosage du béton conventionnel dans les caissons

2.2.1 La qualité et le dosage du béton conventionnel devront être conformes aux prescriptions de la norme CAN3-A23.1-00, clause 14 de l'ACNOR, comme suit:

- 1) Le béton doit avoir un **minimum de 365 kg de ciment par mètre cube** de béton.
- 2) La dimension des gros granulats sera déterminée par l'Ingénieur, en conformité avec la clause 14.2 de la norme ACNOR CAN3-A23-1-00.
- 3) La dimension maximale des granulats sera de **20 mm**.
- 4) L'entraîneur d'air devra produire une teneur de **5 à 8 %** d'air.
- 5) Le rapport maximal eau/ciment **0.40**
- 6) Le béton devra contenir un réducteur d'eau non retardateur approuvé et un entraîneur d'air approuvé, conformes à la norme CAN-A23.1-00 de l'ACNOR, les deux produits devant être ajoutés selon les recommandations du fabricant.
- 7) **Aucun adjuvant autre que les entraîneurs d'air et les réducteurs d'eau ne sera admis.**
- 8) L'emploi de chlorure de calcium ne sera pas autorisé.
- 9) L'affaissement au point de déchargement doit être de **75 mm ± 25 mm**.

3.0 EXÉCUTION

3.1 Coffrages

- 3.1.1 Le coût total des coffrages, montants, moises, entretoises, blindages, etc., utilisés pour la mise en place du béton doit être inclus dans le prix forfaitaire par base en béton.
- 3.1.2 Le coffrage devra être conforme à la section 11 de la norme CAN3-A23.1-00 de l'ACNOR, à l'*American Concrete Publication SP-4 « Formwork for Elevation »*, et au présent cahier des charges.
- 3.1.3 Le coffrage doit être conçu pour présenter la résistance voulue aux efforts et aux charges auxquels il sera soumis.
- 3.1.4 Les coffrages pourront être métalliques, en contreplaqué ou en carton (sonotube). Les coffrages devront être composés de matériau neuf.
- 3.1.5 À la fin des travaux, tous les matériaux utilisés dans les coffrages appartiennent à l'Entrepreneur et il devra les enlever et les évacuer à ses frais, et laisser le chantier propre et en bon état.

3.2 Décoffrage

- 3.2.1 Aucun décoffrage des bases en béton ne sera nécessaire.

3.3 Malaxage

- 3.3.1 Le malaxage et le coulage du béton ne doivent avoir lieu qu'en présence de l'Ingénieur ou de son représentant autorisé. L'Entrepreneur doit donner un préavis suffisant à l'Ingénieur avant de commencer le malaxage. L'Ingénieur peut refuser tout béton malaxé ou coulé sans son approbation.
- 3.3.2 Avant de commencer le malaxage, l'intérieur de la bétonnière et des appareils de coulée doit être exempt de résidus de béton durci et de toutes matières étrangères.

- 3.3.3 S'il prévoit un laps de temps dépassant 60 minutes entre le dosage et le coulage du béton, l'Entrepreneur devra fournir à l'Ingénieur les détails quant à la méthode de coulage qu'il entend utiliser.

3.4 Mise en place du béton (conditions générales)

- 3.4.1 La mise en place du béton doit se faire en conformité avec la clause 19 de la norme CAN3-A23.1-00 de l'ACNOR. Il devra être entièrement mis en place en continu entre les joints de construction, conformément aux plans ou aux ententes avec l'Ingénieur. L'Entrepreneur devra disposer d'un matériel suffisant pour permettre la pose complète et ininterrompue du béton de chaque section en dix heures au maximum, et il devra assurer un éclairage suffisant pour permettre la finition du béton et l'inspection des coffrages durant la nuit.
- 3.4.2 Tous les débris doivent être enlevés des surfaces du coffrage et de l'armature avant la coulée du béton. Ceci comprend également l'enlèvement du mortier à l'intérieur du coffrage. La position et les liens de l'armature seront vérifiés et devront être approuvés par l'Ingénieur. Là où le béton repose sur une fondation de roc, les pierres détachées ou effritées, l'argile, la boue, etc. sera enlevée de la surface. L'eau sera enlevée de l'intérieur du coffrage avant la pose du béton, sauf indication contraire de l'ingénieur.
- 3.4.3 Tout écoulement d'eau doit être détourné des excavations et envoyé dans un puisard ou enlevé par un autre moyen assurant que le béton frais ne puisse être emporté par l'eau. Si l'Ingénieur l'exige, les orifices d'évacuation d'eau ou les drains seront comblés avec du coulis ou un autre matériau, quand le béton sera entièrement durci.
- 3.4.4 Le béton doit être bien vibré. Il est interdit d'utiliser les vibreurs pour faire circuler le béton frais dans le coffrage.
- 3.4.5 On ne permettra pas la chute libre du béton sur une hauteur de plus de 1,2 m. Le béton doit être posé en couches horizontales d'épaisseur uniforme; chaque couche doit être vibrée avant le coulage de la couche suivante. Chacune des couches ne doit pas dépasser 450 mm d'épaisseur pour le béton massif et 300 mm d'épaisseur pour les éléments avec armature. L'épaisseur maximale de la couche supérieure aux assises en béton armé sera de 150 mm.

- 3.4.6 Exécuter la protection du béton par temps froid ou chaud selon les prescriptions de la clause 21.2.2. CSA A23.1-M94 de l'ACNOR.

3.5 Goulotte à béton

- 3.5.1 L'emploi d'une goulotte à béton pour le coulage devra recevoir l'approbation de l'Ingénieur. L'addition d'eau au mélange de béton ne sera pas permise pour faciliter la coulée du béton.
- 3.5.2 La goulotte devra être de dimension et de constructions telles qu'elle assure un débit pratiquement continu du béton. Elle doit être en métal ou revêtue de métal. L'inclinaison par rapport à l'horizontale et le profil de la goulotte doivent être tels que la coulée se fasse sans séparation des matériaux. L'extrémité de la goulotte doit être placée aussi près que possible du point de déversement. Dans le cas des coulées non continues, le béton sera versé dans une trémie. Les goulottes doivent être parfaitement nettoyées à l'eau avant et après chaque coulée; l'eau utilisée à cette fin doit être rejetée hors des coffrages. L'extrémité de déversement de la goulotte doit être munie d'un déflecteur ou d'un capot afin d'empêcher la séparation des granulats.

3.6 Pompage

- 3.6.1 Le pompage du béton sera autorisé uniquement avec l'autorisation de l'Ingénieur. Le matériel utilisé à cette fin ainsi que les procédés de travail doivent être approuvés par l'Ingénieur. En aucun cas l'addition d'eau au mélange de béton ne sera permise pour faciliter la coulée.
- 3.6.2 L'appareil de pompage et les accessoires seront conçus pour que le transport et la mise en place du béton dans le coffrage se fassent sans séparation des matériaux. La pompe doit pouvoir développer une pression de 2 transferts et les conduits et accessoires doivent être conçus de façon à résister à deux fois cette pression.
- 3.6.3 Quand le conduit doit être placé en pente, un raccord réducteur sera placé à l'extrémité du conduit pour former un étranglement et assurer une coulée continue du béton. Si la pompe déverse le béton par petites gâchées, le béton devra être versé dans une boîte à chicane. De préférence, cette boîte sera en métal, d'à peu près 1 m², aux deux côtés ouverts permettant ainsi l'écoulement du béton dans le coffrage à angle

droit avec la ligne de déversement. Le conduit doit avoir un diamètre intérieur minimal de 150 mm et d'au plus 200 mm, et le conduit doit être placé de manière à présenter le minimum de courbes. Les changements de direction du conduit seront réalisés au moyen de coudes de 45 degrés ou moins. S'ils doivent dépasser 45 degrés, ils doivent être posés sur un plus grand rayon.

- 3.6.4 La distance maximale du transport de béton par pompage est de 300 m à l'horizontale et de 30 m à la verticale, sauf autorisation spéciale de l'Ingénieur. (Une courbe de 90 degrés est considérée comme équivalant à 12 m de conduit horizontal; une courbe de 45 degrés, à 6 m; une courbe de 22,5 degrés, à 3 m.)
- 3.6.5 Quand le pompage est terminé, s'il faut utiliser le béton restant dans le conduit, il doit être évacué de manière à empêcher son altération et la séparation des ingrédients. Ensuite, l'appareil et le conduit seront soigneusement nettoyés. Si de l'eau est utilisée pour le nettoyage, elle devra être déversée à l'extérieur du coffrage.
- 3.6.6 Afin d'éviter tout retard pour cause de panne, le matériel, l'appareil de pompage et les conduits seront fournis en double pour les travaux importants.

3.7 Finition des surfaces de béton

- 3.7.1 Les surfaces supérieures horizontales des bases recevront une finition donnant une surface antidérapante effectuée à la brosse immédiatement après le lissage à la truelle.

3.8 Cure de béton

- 3.8.1 Le béton doit subir un bon mûrissement à l'entière satisfaction de l'Ingénieur et selon les exigences de la clause 21 de la norme CAN3-A23.1-00 de l'ACNOR.
- 3.8.2 Le traitement de mûrissement doit débuter immédiatement après la finition des surfaces.
- 3.8.3 Lorsque nécessaire, protéger le béton contre le gel jusqu'à ce que le béton atteigne une résistance à la compression de 25 MPa.

- 3.8.4 Protéger du gel toutes les surfaces de béton en les recouvrant d'un matériau agréé indiqué par l'Ingénieur. Si les coulées se font par temps froid, le béton doit être chauffé conformément à la norme ACNOR CAN3-A23.1-00, et l'utilisation de chauffage non ventilé est strictement interdite.

4.0 BASE DE PAIEMENT

4.1 Mesure et base de paiement

- 4.1.1 Les prix forfaitaires proposés, par base de béton en place, couvriront tous les coûts liés à l'excavation pour l'installation des coffrages, l'évacuation hors du chantier des matériaux excavés, la fourniture et la mise en place des matériaux de remblai (MG20) et le remblayage autour des coffrages et des bases ainsi que la fourniture des granulats gros et fins, du ciment, de l'eau et des adjuvants, les frais généraux, la main-d'oeuvre, l'installation, les outils, les coffrages, les échafaudages, les fixations, etc., de tous les appareils, y compris les dessins d'ateliers, les vibreurs, et les matériaux utilisés dans la fabrication du béton, de même que la finition des surfaces, le mûrissement et le chauffage du béton tels que décrits dans le présent cahier des charges.
- 4.1.2 Le prix forfaitaire par base de béton, inscrit à **l'article 5a** du formulaire de soumission, couvrira la construction des bases en béton pour le support des colonnes de support des trottoirs aux piliers 1 et 4.
- 4.1.2 Le prix forfaitaire par base de béton, inscrit à **l'article 5b** du formulaire de soumission, couvrira la construction des bases en béton pour le support des colonnes de support des trottoirs aux piliers 2 et 3.
- 4.1.5 Les paiements couvriront également les modifications, la démolition et la disposition des matériaux requis aux murs de soutènement existants sur le chantier et des structures de soutènement temporaires requises lors de l'excavation des trous d'encastrement des bases.

CN-Ingénierie
Montréal

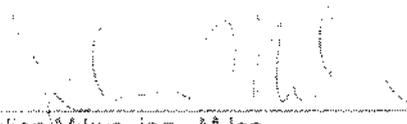
CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
STRUCTURE
TRAVAUX DE BÉTONNAGE
RENFORCEMENT DU PONT DE L'AVENUE CORNWALL
P.M. 4.68 SUBDIVISION DEUX-MONTAGNES
VILLE MONT-ROYAL, QUÉBEC

Section F-2
Div. Gc03310
Page 11 de 11
Novembre 2013

***** FIN DE SECTION *****



Préparé par :


Julian Mikus ing., M. Ing.


Date

CONDITIONS GÉNÉRALES

Les « CLAUSES ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES » de la section E et du contrat type imprimé n°3819 (QC), ainsi que les « CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES » de la section D du présent Cahier des charges s'appliquent également à la présente section.

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Portée de travaux

- 1.1.1 Les travaux comprendront sans s'y limiter : la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires à la préparation des dessins d'atelier, à la fabrication, au déchargement, à la manipulation, à l'entreposage et à l'installation des structures de support temporaires en bois pour les piliers existants en béton, y compris les poteaux de support des poutres en porte-à-faux des trottoirs du pont, tel que montré sur les dessins et tel que décrit dans la présente.
- 1.1.2 Les travaux comprendront aussi, sans s'y limiter : la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires au nettoyage et à l'application d'un mortier de réparation aux surfaces horizontales aux piliers qui serviront d'appuis pour les structures de support ainsi que le nettoyage et l'application d'un coulis entre le dessus des portiques en bois et les poutres transversales en béton des piliers existants, tel que montré sur les dessins et tel que décrit dans la présente

1.2 Normes de référence

- 1.2.1 À moins d'indications contraires, les normes suivantes seront respectées :
- | | | |
|----|---|-------------------------|
| .1 | Bois | CAN/CSA O141-05 (R2009) |
| .2 | Règles de classification pour le bois d'œuvre | NLGA - 2012 |
| .3 | Traitement | CAN/CSA O80-08 (R2012) |

1.3 Plans d'assemblage et d'installation

- 1.3.1 Une (1) semaine avant le début des travaux de fabrication, soumettre des dessins d'ateliers et des procédures d'assemblage et d'installation à l'Ingénieur pour son approbation.

- 1.3.2 L'acceptation par l'Ingénieur de toute méthode, de tout matériau ou de tout équipement proposé pour l'installation ne libérera pas l'Entrepreneur, à tout égard, de la totalité de sa responsabilité d'achever les travaux de manière sécuritaire et conforme aux dessins et aux conditions du contrat.
- 1.3.3 L'Entrepreneur devra tenir compte du fait que les travaux devront être exécutés pendant la nuit quand les fils caténaïres ne sont pas alimentés. Aucune réclamation supplémentaire ne sera possible pour les heures travaillées la nuit ou de fin de semaine.

2 MATÉRIAUX ET SERVICES

2.1 Bois

- 2.1.1 Le bois d'œuvre doit être en « SAPIN DOUGLAS » et doit être classé qualité no 1 selon les règles de classification du bois de construction des instances nationales compétentes en la matière.
- 2.1.2 Les ouvrages doivent être réalisés avec du bois neuf et tous les éléments en bois doivent être exactement sciés aux dimensions appropriées.
- 2.1.3 Le bois d'œuvre doit être taillé et percé en atelier selon les dimensions spécifiées.
- 2.1.4 Toutes les pièces de bois doivent être traitées à l'usine avec le produit ACC (arséniate et chromate de cuivre) après avoir été coupées selon les longueurs indiquées dans le plan de montage.
- 2.1.5 Les procédures et la qualité du traitement chimique du bois seront conformes aux prescriptions applicables de la norme CSA O80. Les taux de rétention et de pénétration minimaux du produit de préservation sont de 6,4 kg/m³ et 10 mm respectivement.

2.2 Mortier et coulis

- 2.2.1 Utiliser le produit Sika® Pronto 11 pour le nivellement des surfaces supérieures des bases des piliers no 2 et 3. Le produit sera préparé et appliqué selon les prescriptions du fabricant et de l'Ingénieur.
- 2.2.2 Utiliser le produit SikaGrout® Arctic 100 pour remplir l'espace vide entre le dessous de la poutre transversale en béton du pilier existant et le dessus

des portiques en bois à installer.

- 2.2.3 **Dans les deux cas, les surfaces du béton ne doivent pas être ébréchées avec un marteau piqueur. Il suffirait de nettoyer les surfaces à la main avec un marteau afin d'enlever le béton lâche.**
- 2.2.4 L'Entrepreneur doit prévoir l'installation d'un coffrage temporaire afin d'éviter des fuites de coulis.

2.3 Contrôle de la qualité à la source

- 2.3.1 Avant de commencer le façonnage des éléments en bois, remettre à l'Ingénieur deux (2) exemplaires des certificats du fournisseur attestant la qualité du bois, conformément aux normes applicables.
- 2.3.2 Le traitement du bois sous pression doit être effectué par une entreprise dont l'usine détient un certificat d'enregistrement attestant que le système qualité satisfait aux exigences de la norme ISO 9001 : 2008 « Systèmes de management de la qualité ». L'entrepreneur doit remettre à l'Ingénieur une copie du certificat d'enregistrement avant de commencer le façonnage des éléments.

3 EXÉCUTION

3.1 Travaux préparatoires

- 3.1.1 **Accessoires et installations annexes :** Déménager, supporter ou temporairement retirer tout accessoire, structure, mécanisme ou autre installation annexe existante, tel que requis ou s'ils constituent un obstacle aux travaux, de façon à être en mesure de compléter l'installation telle que décrite dans les dessins. Après l'achèvement des travaux, remettre tous les items déplacés dans leur condition initiale, à moins d'instructions différentes de la part de l'Ingénieur.
- 3.1.2 Vérifier que tous les matériaux se trouvent sur place, que tous les composants en bois ont été fournis et qu'ils ne sont pas endommagés.
- 3.1.3 Exposer, nettoyer et niveler les surfaces supérieures des bases en béton en préparation pour l'installation des portiques en bois.

- 3.1.4 Excaver aux deux bouts des piliers 1, 2, 3 et 4 pour l'installation des bases en béton (sonotubes) comme fondation de support des colonnes en bois sous les trottoirs.

3.2 Mesures de sécurité

- 3.2.1 L'assemblage et l'installation des composantes seront réalisés par des travailleurs ayant l'expérience de ce type de travail.
- 3.2.2 Pour les travaux à proximité des zones de travail adjacentes, l'Entrepreneur doit prévoir la fourniture et l'installation des mesures de protection (barricades, signalisation, écrans, etc.) pour assurer la sécurité des travailleurs.
- 3.2.3 **L'Entrepreneur est avisé que les travaux d'installation des structures de support sont à réaliser à proximité de deux (2) voies ferrées en service (subdivision Deux-Montagnes). En plus, les voies sont alimentées par une ligne aérienne de caténaire de 25 KV. L'Entrepreneur sera seul et entièrement responsable de la planification et l'exécution sécuritaire de ses travaux. Aucune interruption du service du CN ou de l'AMT ne sera acceptée.**
- 3.2.4 **Aucun manquement aux règles de sécurité du CN et de la CSST ne sera toléré. Pour plus d'information, consulter la section concernant l'exécution de travaux à proximité de caténaire dans la présente.**

3.3 Assemblage des membrures

- 3.3.1 Les portiques de support en bois doivent être préassemblés en usine et ensuite transportés sur le site pour installation. L'assemblage de ces portiques sur le site ne sera pas permis sauf si approuvé par l'Ingénieur.
- 3.3.2 Les pièces seront assemblées de façon précise, tel que montré dans les dessins, et toute marque de repérage sera suivie. Le martèlement pouvant endommager ou déformer les membrures ne sera pas permis. Les surfaces portantes devant rester en contact permanent seront nettoyées avant l'assemblage des membrures pour assurer un support, voire un contact, uniforme entre les membrures.
- 3.3.3 Mauvais ajustements : la correction de mauvais ajustements impliquant un alésage sans conséquences néfastes, tel que déterminé par l'Ingénieur, pourra être considérée comme normale dans le processus d'érection.

- 3.3.4 La coupe par combustion des pièces d'assemblage en métal ne sera pas permise, quelle qu'il soit.
- 3.3.5 Pendant l'assemblage et l'installation, l'usage de déplacements latéraux pour mettre les pièces en position, sans élargir ou détruire les trous et sans déformer, tordre ou plier les composantes en métal ou en bois, devra être réduit au minimum.
- 3.3.6 À l'exception des soudures prescrites dans les dessins, aucune soudure ne sera permise pour tout composant ou assemblage sauf si approuvée par l'Ingénieur.
- 3.3.7 À l'exception des trous prescrits dans les dessins, aucun perçage de trous additionnels ne sera permis pour tout composant ou assemblage sauf si approuvé par l'Ingénieur.
- 3.3.8 Les pièces de bois devant être assemblées avec des tiges filetées doivent être préalablement percées; le diamètre du trou doit être 2 mm plus grand que celui de ces pièces de quincaillerie.
- 3.3.9 Pour un assemblage avec des tire-fonds qui ont un diamètre supérieur à 6 mm, les pièces de bois à assembler doivent être préalablement percées; le diamètre du trou doit être 2 mm plus petit que celui de ces pièces de quincaillerie.
- 3.3.10 Les tiges filetées, les boulons et les tire-fonds doivent être serrés de façon à assurer un bon contact entre les surfaces de toutes les pièces à assembler. Celles-ci ne devront pas être serrées au point de briser le bois et de créer ainsi des conditions propices à la pourriture.
- 3.3.11 À l'exception des colonnes en bois en dessous des trottoirs, aucune coupe ni aucun perçage de bois ne seront permis après le traitement chimique. Toute coupe d'une pièce de bois effectuée après le traitement ainsi que toute entaille, tout dommage ou trou à la surface d'une pièce devra être traité de nouveau avec le même produit de préservation ou un autre produit recommandé par le fabricant et approuvé par l'Ingénieur.

3.4 Tiges filetées et boulons pour assemblage et installation des portiques

- 3.4.1 Tous les boulons, les tire-fonds et les tiges filetées requis pour l'assemblage des composantes et l'installation des portiques seront fournis et payés par l'Entrepreneur.

- 3.4.2 Les boulons, les tire-fonds et les tiges filetées doivent être munis de rondelles ou de plaquettes carrées en acier à chaque extrémité en contact avec les pièces de bois assemblées.
- 3.4.3 L'installation des boulons à haute résistance se fera conformément à l'AREMA, Chapitre 15, Partie 3, Clause 3.2.3 et Tableau 3.2.3 et telle que prescrite dans la présente.
- 3.4.4 **La localisation des tiges filetées servant comme boulons d'ancrage entre les portiques en bois et les piliers sera à confirmer en chantier par l'Entrepreneur avant la fabrication des portiques. Les trous doivent être localisés afin d'éviter toute armature dans le béton des poutres transversales et des bases des piliers.**
- 3.4.5 Les trous pour les tiges d'ancrage dans le béton des piliers seront percés après l'installation des portiques. Les tiges seront ensuite installées avec le produit Hit-HY 150 fabriqué par Hilti.
- 3.4.6 Après l'installation des portiques en bois et des boulons d'ancrage, l'espace vide entre le dessous de la poutre transversale en béton du pilier et le dessus des portiques en bois sera rempli de coulis SikaGrout® Arctic 100 ou l'équivalent approuvé. **L'Entrepreneur doit prévoir l'installation de coffrages afin d'éviter des fuites de coulis durant les travaux d'injection.**

3.5 Traitement de bois au chantier

- 3.5.1 En cas de surfaces coupées, endommagées ou abimées en chantier durant l'installation des composantes en bois, ainsi qu'en cas de trous percés au chantier, ces surfaces doivent être saturées avec deux couches généreuses du même produit de préservation appliqué en usine ou un autre produit recommandé par le fabricant et approuvé par l'Ingénieur.
- 3.5.2 Le traitement en chantier doit être appliqué immédiatement après la coupe ou le perçage des pièces de bois. Toutes les surfaces destinées au traitement doivent être sèches et propres avant l'application du traitement au chantier.

3.6 Protection des structures

3.6.1 Toutes les structures ferroviaires ou routières adjacentes, y compris les infrastructures de la gare et les supports de caténaire, seront soigneusement protégées ou évitées par l'Entrepreneur pendant les travaux d'érection.

3.7 Manutention des pièces

3.7.1 La manutention de chaque pièce se fera de façon à éviter les dommages aux pièces. On n'utilisera pas de sangles d'acier ou de chaînes pour la manutention des matériaux. Si des sangles d'acier ou des chaînes doivent être utilisées, la pièce sera entourée et protégée de façon à ce que les sangles d'acier n'entrent pas en contact avec le composant.

3.7.2 Ne pas échapper, lancer ou traîner des pièces lors du chargement et du déchargement des camions ou des voitures. Les pièces non groupées devront être manipulées individuellement lors du chargement et du déchargement.

3.8 Enlèvement des marques et des taches

3.8.1 Les marques de repère servant à l'érection, ou d'autres marques de peinture ou de craie devront être enlevées suivant une méthode approuvée et en conformité avec les restrictions environnementales prescrites précédemment ; toutes autres marques, telles graisse ou huile, devront être nettoyées avec de l'essence minérale puis lavées avec de l'eau propre et un détergent léger, le tout à la satisfaction de l'Ingénieur.

3.9 Enlèvement des matériaux

3.9.1 À l'achèvement du Contrat, l'Entrepreneur enlèvera à ses frais tous les matériaux, déchets et débris du site. Les matériaux enlevés deviendront la propriété de l'Entrepreneur et seront éliminés hors du chantier par l'Entrepreneur. L'élimination de matières dangereuses doit être effectuée suivant des méthodes approuvées par les autorités environnementales.

4 MESURE ET BASE DE PAIEMENT

- 4.1 Le **PRIX FORFAITAIRE PAR PORTIQUE EN BOIS, ARTICLE 2, DU FORMULAIRE DE SOUMISSION** comprendra, sans s'y limiter, le coût total de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires à la préparation des dessins d'atelier, à la fabrication, au transport, à la manipulation, à l'entreposage et à la mise en place des portiques temporaires en bois pour compléter le renforcement des piliers no 2 et 3 du pont routier. Les travaux comprennent également le coût total de la fabrication des pièces de bois d'œuvre, leur traitement en usine et l'application de traitement en chantier en cas de dommage ou modification, tel que montré sur les dessins et tel que décrit dans la présente.
- 4.2 Le **PRIX FORFAITAIRE PAR PORTIQUE EN BOIS, ARTICLE 3, DU FORMULAIRE DE SOUMISSION** comprendra, sans s'y limiter, le coût total de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires à la fourniture de tiges filetées comme boulons d'ancrage entre les portiques en bois et les piliers no 2 et 3, le nettoyage des surfaces de contact entre les portiques et les piliers, la localisation des barres d'armatures, le perçage des trous d'encastrement des boulons, l'installation des boulons d'ancrage avec de l'époxy, l'installation d'un coffrage temporaire, la fourniture et l'application du coulis et du mortier de réparation et tous les autres travaux connexes, tel que montré sur les dessins et tel que décrit dans la présente.
- 4.3 Le **PRIX FORFAITAIRE PAR SUPPORT DE TROTTOIRS EN BOIS, ARTICLE 4a, DU FORMULAIRE DE SOUMISSION** comprendra, sans s'y limiter, le coût total de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires à la préparation des dessins d'atelier, à la fabrication, au transport, à la manipulation, à l'entreposage et à la mise en place des supports de trottoirs en bois aux piliers no 2 et 3 du pont routier, y compris les consoles de support en acier et les bases en acier. Les travaux comprennent également le coût total de la fabrication des pièces de bois d'œuvre, leur traitement en usine, l'application de traitement en chantier en cas de dommage ou modification et tous autres travaux connexes tel que montré sur les dessins et tel que décrit dans la présente.
- 4.3 Le **PRIX FORFAITAIRE PAR SUPPORT DE TROTTOIRS EN BOIS, ARTICLE 4b, DU FORMULAIRE DE SOUMISSION** comprendra, sans s'y limiter, le coût total de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires à la préparation des dessins d'atelier, à la fabrication, au transport, à la manipulation, à l'entreposage et à la mise en place des supports de trottoirs en bois aux piliers no 1 et 4 du pont routier, y compris les consoles de support en acier et les bases en acier. Les travaux comprennent également le coût total de la fabrication des pièces de bois d'œuvre, leur traitement en usine, l'application de traitement en

CN-Ingénierie
Montréal

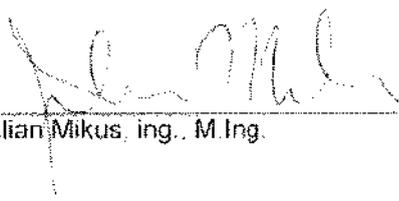
CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
STRUCTURE
STRUCTURES DE SUPPORT TEMPORAIRES EN BOIS
RENFORCEMENT DU PONT DE L'AVENUE CORNWALL
P.M. 4.68 SUBDIVISION DEUX-MONTAGNES
VILLE MONT-ROYAL, QUÉBEC

Section F-5
Div. Gc05120
Page 9 de 9
Novembre 2013

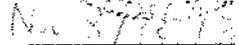
chantier en cas de dommage ou modification et tous autres travaux connexes tel que montré sur les dessins et tel que décrit dans la présente.

***** FIN DE SECTION *****

Préparé par


Julian Mikus, ing., M. Ing.




Date

CONDITIONS GÉNÉRALES

Les « CLAUSES ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES » de la section E et du contrat type imprimé n°3819 (QC), ainsi que les « CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES » de la section D du présent Cahier des charges s'appliquent également à la présente section.

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Portée des travaux

1.1.1 Les travaux comprendront sans s'y limiter : la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires à la préparation des dessins d'atelier, à la fabrication, au déchargement, à la manipulation, à l'entreposage et à l'installation des composantes en acier pour la fabrication et l'installation des structures de support temporaires (portiques) pour les piliers en béton du pont, tel que montré sur les dessins et tel que décrit dans la présente.

1.1.2 Les travaux comprendront aussi, sans s'y limiter : la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires à la fourniture, la fabrication et l'installation des tiges filetées et boulons tire-fond pour l'assemblage des portiques en bois, des boulons haute résistance A325 pour l'installation des membrures de contreventements, des boulons Hilti pour l'installation des supports sous les trottoirs ainsi que des tiges filetées pour attacher les portiques de support temporaires aux piliers existants, tel que montré sur les dessins et tel que décrit dans la présente.

1.2 Normes de référence

1.2.1 À moins d'indications contraires, les normes suivantes seront respectées :

.1	Soudure	CSA W47, W59
.2	Acier	CAN/CSA G40.21-M92

1.3 Plans d'assemblage et d'installation

1.3.1 Une (1) semaine avant le début des travaux de fabrication, soumettre des dessins d'ateliers et des procédures d'assemblage et d'installation des supports temporaires en bois à l'Ingénieur pour son approbation.

1.3.2 L'acceptation par l'Ingénieur de toute méthode, de tout matériau ou de tout

équipement proposé pour l'installation ne libérera pas l'Entrepreneur, à tout égard, de la totalité de sa responsabilité d'achever les travaux de manière sécuritaire et conforme aux dessins et aux conditions du contrat.

- 1.3.3 L'Entrepreneur devra tenir compte du fait que les travaux devront être exécutés pendant la nuit quand les fils caténaux ne sont pas alimentés. Aucune réclamation supplémentaire ne sera possible pour les heures travaillées la nuit ou de fin de semaine.

2 MATÉRIAUX ET SERVICES

2.1 Acier

- 2.1.1 L'acier pour les plaques et les sections en acier doit être conforme à la norme CAN3-G40.21-04 (R2009), nuance 350W.
- 2.1.2 Toutes les connexions à compléter en usine ou en chantier seront telles qu'indiquées sur les dessins inclus dans la présente.
- 2.1.3 Tous les trous dans les membrures de support devront être percés pleine grandeur en usine. L'utilisation de chalumeau en usine ou en chantier ne sera pas permise.
- 2.1.4 Toutes les soudures seront conformes aux détails indiqués sur les dessins et comme prescrits dans la présente. Elles doivent être exécutées par des techniciens qualifiés conformément aux prescriptions de la norme ACNOR W47.1 - Section 9.

2.2 Boulons

- 2.2.1 Tous les boulons et autres quincailleries d'attaches ou d'installation seront fournis par l'Entrepreneur.
- 2.2.2 Les boulons pour les connexions boulonnées entre des pièces en acier seront des boulons structuraux à haute résistance A325 Type 3.
- 2.2.3 Tous les boulons structuraux seront fournis avec rondelle et écrou hexagonal, en acier atmosphérique.
- 2.2.4 Les dimensions et les types de boulons (tête hexagonale ou fraisée) seront tels qu'indiqués sur les dessins et dans la présente. Le serrage des

boulons à haute résistance s'effectuera par la méthode de la rotation d'écrou.

- 2.2.5 Les boulons tire-fond seront fournis en type et en quantité tel que montré sur les dessins. Les tire-fonds seront conformes à la norme ACNOR B34, nuance 260W, galvanisés à chaud et doivent être munis de rondelles en acier (ASTM Grade « C ») galvanisé.
- 2.2.6 Les boulons Hilti pour l'installation des consoles de support sous les trottoirs seront de type HAS Super ($\frac{5}{8}$ " de dia.), conformes à la norme ATM 193 B7. Les boulons seront installés avec un enrobement de 6" selon les recommandations du fabricant avec de l'adhésif HIT RE 500.
- 2.2.7 Les tiges filetées utilisées pour l'assemblage des pièces en bois des portiques seront conformes à la norme ASTM A307, grade A.
- 2.2.8 Les tiges filetées utilisées comme boulons d'ancrages entre les piliers existants et les structures de support seront conformes à la norme ASTM F1554, grade 105 ksi.
- 2.2.9 Tous les coulis et époxy nécessaires à l'installation des boulons d'ancrage (HIT HY-150 par Hilti) ainsi que la quincaillerie Hilti (tiges filetées HAS Super et adhésif HIT RE 500) sont à fournir par l'Entrepreneur. Leur application et leur installation seront conformes aux exigences des fabricants.

2.3 Contrôle de la qualité à la source

- 2.3.1 Avant de commencer le façonnage des éléments en acier, remettre à l'Ingénieur deux (2) exemplaires des certificats de l'aciérie, conformément à la norme ACNOR G40.20-M92.

2.4 Équipements

- 2.4.1 Avant le début des travaux, soumettre à l'Ingénieur les détails de tous les équipements qui seront disponibles et utilisés durant les travaux en chantier.
- 2.4.2 L'Ingénieur sera seul juge de la conformité des équipements fournis.
- 2.4.3 Les équipements approuvés seront disponibles sur demande à l'Ingénieur au chantier, sans frais additionnels pour le CN.

3 EXÉCUTION

3.1 Travaux préparatoires

- 3.1.1 **Accessoires et installations annexes :** Déménager, supporter ou temporairement retirer tout accessoire, structure, mécanisme ou autre installation annexe existante, tel que requis ou s'ils constituent un obstacle aux travaux, de façon à être en mesure de compléter l'installation telle que décrite dans les dessins. Après l'achèvement des travaux, remettre tous les items déplacés dans leur condition initiale, à moins d'instructions différentes de la part de l'Ingénieur.
- 3.1.2 Vérifier que tous les matériaux se trouvent sur place, que tous les composants d'acier ont été fournis et qu'ils ne sont pas endommagés.

3.2 Boulons pour érection au chantier

- 3.2.1 Tous les boulons requis pour l'assemblage des composantes seront fournis et payés par l'Entrepreneur.
- 3.2.2 L'installation des boulons à haute résistance se fera conformément à l'AREMA, Chapitre 15, Partie 3, Clause 3.2.3 et Tableau 3.2.3 et telle que prescrite dans la présente.
- 3.2.3 Tous les trous percés sur place doivent être percés pleine grandeur.

3.3 Mesures de sécurité

- 3.3.1 L'assemblage et l'installation des composantes seront réalisés par des travailleurs ayant l'expérience de ce type de travail.
- 3.3.2 Pour les travaux à proximité des zones de travail adjacentes, l'Entrepreneur doit prévoir la fourniture et l'installation des mesures de protection (barricades, signalisation, écrans, etc.) pour assurer la sécurité des travailleurs.
- 3.3.3 **L'Entrepreneur est avisé que les travaux d'installation des structures de support seront à réaliser à proximité de deux (2) voies ferrées en service (subdivision Deux-Montagnes). Les travaux sur le chantier seront à effectuer durant la nuit après que l'alimentation électrique des lignes aériennes de caténaire aura été coupée par le personnel du**

CN. L'Entrepreneur sera seul et entièrement responsable de la planification et l'exécution sécuritaire de ses travaux. Aucune situation ni aucun travail susceptibles de causer une interruption du service du CN ou de l'AMT ne seront acceptés.

3.3.4 Aucun manquement aux règles de sécurité du CN et de la CSST ne sera toléré. Pour plus d'information, consulter la section concernant l'exécution de travaux à proximité de caténaire dans la présente.

3.4 Assemblage des membrures au chantier

3.4.1 Les pièces seront assemblées de façon précise, comme montré dans les dessins, et toute marque de repérage sera suivie. Le martèlement pouvant endommager ou déformer les membres ne sera pas permis. Les surfaces portantes devant rester en contact permanent seront nettoyées avant l'assemblage des membres.

3.4.2 Mauvais ajustements : la correction de mauvais ajustements impliquant un alésage sans conséquences néfastes, tel que déterminé par l'Ingénieur, pourra être considérée comme normale dans le processus d'érection.

3.4.3 La coupe par combustion ne sera pas permise pour tout membre de la structure d'acier permanente, quel qu'il soit.

3.4.4 Pendant l'assemblage, l'usage de déplacements latéraux pour mettre les pièces en position, sans élargir ou détruire les trous et sans déformer, tordre ou plier le métal de tout membre, devra être réduit au minimum.

3.4.5 À l'exception des soudures prescrites dans les dessins, aucune soudure ne sera permise pour tout composant ou assemblage sauf si approuvée par l'Ingénieur.

3.5 Protection des structures

3.5.1 En plus de nouvelles structures de support en construction, toutes les structures ferroviaires ou routières adjacentes, y compris les infrastructures de la gare et les supports de caténaire, seront soigneusement protégées ou évitées par l'Entrepreneur pendant les travaux d'érection.

3.7 Manutention des pièces

- 3.7.1 La manutention de chaque pièce se fera de façon à éviter les dommages aux pièces. On n'utilisera pas de sangles d'acier ou de chaînes pour la manutention des matériaux. Si des sangles d'acier ou des chaînes doivent être utilisées, la pièce sera entourée et protégée de façon à ce que les sangles d'acier n'entrent pas en contact avec le composant.
- 3.7.2 Ne pas échapper, lancer ou traîner de pièces lors du chargement et du déchargement des camions ou des voitures. Les pièces non groupées devront être manipulées individuellement lors du chargement et du déchargement.

3.8 Enlèvement des marques et des taches

- 3.8.1 Les marques de repère servant à l'érection, ou d'autres marques de peinture ou de craie devront être enlevées suivant une méthode approuvée et en conformité avec les restrictions environnementales prescrites précédemment; toutes autres marques, telles graisse ou huile, devront être nettoyées avec de l'essence minérale puis lavées avec de l'eau propre et un détergent léger, le tout à la satisfaction de l'ingénieur.

3.9 Enlèvement des matériaux

- 3.9.1 À l'achèvement du Contrat, l'Entrepreneur enlèvera à ses frais tous les matériaux, déchets et débris du site. Les matériaux enlevés deviendront la propriété de l'Entrepreneur et seront éliminés hors du chantier par l'Entrepreneur. L'élimination de matières dangereuses doit être effectuée suivant des méthodes approuvées par les autorités environnementales.

4 MESURE ET BASE DE PAIEMENT

- 4.1 Tous les couts liés à l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires à la préparation des dessins d'atelier, à la fabrication, au transport, à la manipulation, à l'entreposage et à l'installation des composantes en acier des supports en bois (portiques et colonnes) et de la quincaillerie d'assemblage et d'installation pour les supports en bois (portiques et colonnes), tel que montré sur les dessins et tel que décrit dans la présente, seront inclus dans les prix forfaitaires individuels **des article 2, 3 et 4, selon l'application.**

CONDITIONS GÉNÉRALES

Les « CLAUSES ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES » de la section E et du contrat type imprimé n°3819 (QC), ainsi que les « CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES » de la section D du présent Cahier des charges s'appliquent également à la présente section.

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Portée de travaux

- 1.1.1 Les travaux comprendront sans s'y limiter : la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires à la préparation des dessins d'atelier, à la fabrication, à la fourniture, au déchargement, à la manipulation, à l'entreposage et à l'installation des composantes et de la quincaillerie du système de mise à la terre des composantes en acier des structures de support temporaire du pont, tel que montré sur les dessins et tel que décrit dans la présente.
- 1.1.2 Les travaux comprendront également sans s'y limiter : la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires pour compléter la connexion du nouveau système de mise à la terre des éléments de renforcement du pont aux câbles de mise à la terre existants du CN tel que montré sur les dessins et tel que décrit dans la présente.

1.2 Normes de référence :

- 1.2.1 À moins d'indications contraires, les normes suivantes seront respectées :

.1	Travaux électriques	CAN/CSA C22.3 (2003)
.2	Acier	CAN/CSA G40.21-M92

1.3 Plans d'assemblage et d'érection

- 1.3.1 Au moins une (1) semaine avant le début des travaux d'installation, soumettre des dessins d'ateliers et des procédures d'installation à l'Ingénieur pour son approbation.

- 1.3.2 L'acceptation par l'Ingénieur de toute méthode, de tout matériau ou de tout équipement/quincaillerie proposée pour exécuter les travaux ne libérera pas l'Entrepreneur, à tout égard, de la totalité de sa responsabilité d'achever les travaux de manière sécuritaire et conformément aux dessins et aux conditions du contrat.

1.4 Contrôle de la qualité

- 1.4.1 Avant de commencer le façonnage des éléments ou l'achat de quincaillerie/équipements électriques, remettre à l'Ingénieur deux (2) exemplaires des certificats et/ou de fiches techniques pour tous les matériaux, équipements/quincaillerie pour leur approbation.

2 MATÉRIAUX ET SERVICES

2.1 Équipement électrique

- 2.1.1 Les conducteurs électriques devront être fournis selon les spécifications indiquées sur les plans. Ils doivent être en cuivre nu toronné et seront de calibre 1/0 ou 2/0 selon les spécifications des dessins.
- 2.1.2 Toute la quincaillerie rattachée aux éléments de la structure devra être complétée selon les spécifications des dessins. L'Entrepreneur doit fournir des fiches techniques pour l'approbation par l'Ingénieur.
- 2.1.3 Les connexions entre les sections des conducteurs électriques devront être complétées avec des manchons d'épissure comme indiqué sur les dessins.
- 2.1.4 Les connexions aux membrures en acier devront être complétées avec des cosses de connexion comme indiqué sur les dessins.
- 2.1.5 Toute la quincaillerie d'installation électrique ainsi que les connecteurs devront être installés selon les prescriptions du fabricant et de l'Ingénieur.

3 EXÉCUTION

3.1 Travaux préparatoires

3.1.1 **Accessoires et installations annexes :** Déménager, supporter ou temporairement retirer tout accessoire, structure, mécanisme ou autre installation annexe existante, tel que requis ou s'ils constituent un obstacle aux travaux, de façon à être en mesure de compléter l'installation telle que décrite dans les dessins. Après l'achèvement des travaux, remettre tous les items déplacés dans leur condition initiale, à moins d'instructions différentes de la part de l'ingénieur.

3.2 Conditions existantes

3.1.2 L'Entrepreneur doit, avant de faire sa soumission des dessins d'atelier, se rendre compte des conditions existantes du chantier qui pourraient, d'une façon ou d'une autre, influencer l'exécution des travaux mentionnés dans le contrat. Il est important de noter que, si l'Entrepreneur veut dépasser les limites des quais de la gare Mont-Royal et s'approcher du pont existant pour recueillir des informations supplémentaires, il faudra absolument obtenir la permission du CN et effectuer la visite en présence d'un signaleur du CN lorsque les fils caténaux sont éteints.

3.3 Mesures de sécurité

3.3.1 L'installation des éléments du système de mise à la terre sera réalisée par des travailleurs ayant l'expérience de ce type de travail.

3.3.2 Pour les travaux à proximité des zones de travail adjacentes, l'Entrepreneur doit prévoir la fourniture et l'installation des mesures de protection (barricades, signalisation, écrans, etc.) pour assurer la sécurité des travailleurs.

3.3.3 L'Entrepreneur est avisé que les travaux d'installation des structures de support seront à réaliser à proximité de deux (2) voies ferrées en service (subdivision Deux-Montagnes). Les travaux sur le chantier seront à effectuer durant la nuit après que l'alimentation électrique des lignes aériennes de caténaire aura été coupée par le personnel du CN. L'Entrepreneur sera seul et entièrement responsable de la planification et l'exécution sécuritaire de ses travaux. Aucune situation ni aucun travail susceptibles de causer une interruption du

service du CN ou de l'AMT ne seront pas acceptés.

3.3.4 Aucun manquement aux règles de sécurité du CN et de la CSST ne sera toléré. Pour plus d'information, consulter la section concernant l'exécution de travaux à proximité de la caténaire dans la présente.

3.4 Protection des structures

3.4.1 Les différentes composantes du système de mise à la terre doivent être amenées sur le chantier, manutentionnées et positionnées avec soin par l'Entrepreneur afin d'éviter des dommages aux composantes en acier ou en béton des structures existantes.

3.4.2 Toutes les précautions doivent être prises pour éviter des dommages aux éléments en acier durant le perçage des trous, l'installation des éléments d'attaches et la manipulation des fils de mise à la terre.

3.4.3 Il est interdit de laisser tomber, de jeter ou de traîner des matériaux ou des équipements sur/à partir de la structure du pont.

3.5 Installation des équipements de système de mise à la terre

3.5.1 Les conducteurs électriques doivent être positionnés afin de faciliter leur installation, mais aussi pour minimiser leur accessibilité aux intrusions. Ils ne doivent pas être installés de manière trop serrée ni trop lâche. L'Entrepreneur doit prévoir assez de surplus pour éviter d'endommager les connexions et permettre des travaux futurs.

3.6 Enlèvement des marques et des taches

3.6.1 Les marques de repère servant à l'érection, ou d'autres marques de peinture ou de craie devront être enlevées suivant une méthode approuvée et en conformité avec les restrictions environnementales prescrites précédemment ; toutes autres marques, telles graisse ou huile, devront être nettoyées avec de l'essence minérale puis lavées avec de l'eau propre et un détergent léger, le tout à la satisfaction de l'Ingénieur.

3.7 Enlèvement des matériaux

3.8.1 À l'achèvement du Contrat, l'Entrepreneur enlèvera à ses frais tous les

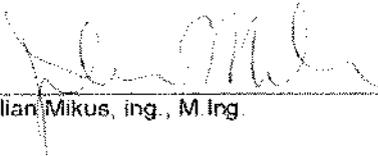
matériaux, déchets et débris du site. Les matériaux enlevés deviendront la propriété de l'Entrepreneur et seront éliminés hors du chantier par l'Entrepreneur. L'élimination de matières dangereuses doit être effectuée suivant des méthodes approuvées par les autorités environnementales.

4 MESURE ET BASE DE PAIEMENT

- 4.1 Le **PRIX FORFAITAIRE, ARTICLE 6, DU FORMULAIRE DE SOUMISSION** comprendra, sans s'y limiter, le coût total de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires à la préparation des dessins d'atelier, à la fabrication, à l'achat, au transport, à la manipulation, l'entreposage et à l'installation d'un système de mise à la terre des composantes en acier des supports temporaires en bois tel que montré sur les dessins et tel que décrit dans la présente.
- 4.2 Le prix forfaitaire à l'**article 6** comprendra également sans s'y limiter : la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires pour compléter la connexion des fils connecteurs de mise à la terre des composantes en acier aux câbles de mise à la terre existants du CN tel que montré sur les dessins et tel que décrit dans la présente.

***** **FIN DE SECTION** *****

Préparé par :


Julian Mikus, ing., M.ing.


Date

Préparé par :


Oleg Railean, ing. (partie électrique)


Date

SECTION H

FORMULAIRES ADMINISTRATIFS

Révision janvier 2004

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Ordre de changement aux travaux	1
Cautionnement de participation à une adjudication	2
Cautionnement d'exécution	3
Cautionnement des obligations de l'entrepreneur pour gages, matériaux et services	5
Formule de quittance	7
Certificat de conformité	8



Ordre de changement aux travaux

Date:	Ordre de changement
À (l'entrepreneur)	Projet:
	Dossier de l'ingénieur: No:
Propriétaire : Canadien National	Distribution:

--	--	--

Émis par :	Date:	Signature:
------------	-------	------------

Compléter dans les sections appropriées votre proposition de changement aux travaux tel que décrit ci-dessus, annexer l'information explicative et remettre promptement à l'ingénieur. Cet ordre de changement ne doit pas être mis en vigueur avant de recevoir l'approbation du propriétaire et de l'ingénieur. Le présent ordre est émis, conformément aux conditions de votre contrat, pour des travaux ne figurant pas au bordereau des prix du contrat.

Proposition par l'entrepreneur

Le montant des travaux sera :	L'échéancier des travaux sera :	
augmenté de	prolongé de : jours	
diminué de :	écourté de : jours	
inchangé	inchangé	
Représentant de l'entrepreneur:	date:	Signature:

Approbation

	Date:	Signature:
	Date:	Signature:
Chargé de projet UMA :	Date:	Signature:
Chargé de projet principal CN :	Date:	Signature:

Annulation de cet ordre de changement

Par:	Date:	Signature:
------	-------	------------

CAUTIONNEMENT DE PARTICIPATION A UNE ADJUDICATION

CAUTIONNEMENT
N°

MONTANT
:

À TOUS CEUX QUI LES PRÉSENTES VERRONT,

dont le bureau principal dans la province de _____ est situé à
_____, ci-après dénommé(e)

« le débiteur principal », et

société légalement constituée en vertu des lois de _____, dont le bureau principal dans
la province de _____ est situé à

dûment autorisé(e) à traiter comme société de cautionnement dans la province de
ci-après dénommé(e) « la caution », s'obligent par les présentes envers

ci-après dénommé(e) « le créancier », pour un montant de

dollars (_____ \$) en monnaie ayant cours légal au Canada, le débiteur principal et la caution

se rendant responsables conjointement et solidairement, en leur nom et au nom de leurs héritiers, exécuteurs,
administrateurs, successeur et ayants droit, du paiement dudit montant.

ATTENDU que le débiteur principal a fait parvenir par écrit au créancier une soumission en date du
jour de _____ 20 _____, portant sur

IL EST CONVENU PAR LES PRÉSENTES que si ledit débiteur principal voit sa soumission acceptée dans les soixante
(60) jours à compter de la date limite de remise des offres et si, dans les délais prescrits, il s'engage par contrat et fournit les
garanties d'exécution exigées par ledit contrat, les présentes dispositions seront annulées : dans le cas contraire, le débiteur
principal et la caution verseront au créancier la différence entre le montant de la soumission et le montant du contrat
légalement accordé par le créancier à un tiers pour l'exécution du travail, si ce dernier montant est supérieur au premier.

La responsabilité du débiteur principal et de la caution se limite au cautionnement prévu aux présentes.

Toute poursuite en vertu des présentes doit être engagée avant l'expiration de douze mois à compter de la date des
présentes.

EN FOI DE QUOI le débiteur principal et la caution, personnellement ou par leur mandataire dûment autorisé aux fins des
présentes, ont signé et scellé les présentes ce _____ jour de _____ 20
_____.

SIGNÉ ET SCELLÉ
en présence de

Par

MANDATAIRE

CAUTIONNEMENT D'EXÉCUTION

CAUTIONNEMENT N^o _____

1. La _____ dont le bureau principal
(NOM DE LA COMPAGNIE D'ASSURANCE)
est situé au _____,
(ADRESSE)
ici représentée par madame/monsieur _____, dûment autorisé, ci-après
(NOM, PROFESSION ET TITRE)
appelée la « CAUTION », après avoir pris connaissance de la soumission et des documents pertinents dûment acceptés
le _____ 20 _____ par la Compagnie des Chemins de fer Nationaux du Canada, ci-après appelée
(DATE)
le « CRÉANCIER », pour _____

(DESCRIPTION DES TRAVAUX ET ENDROIT)
lesquels documents constituent un contrat tel que défini dans le document d'appel d'offres entre le CRÉANCIER et
dont la principale place
(NOM DE L'ENTREPRENEUR)
d'affaires est située au _____ ici représenté par
(ADRESSE DE L'ENTREPRENEUR)
madame/monsieur _____ dûment autorisé, ci-après appelé l'« ENTREPRENEUR »,
(REPRÉSENTANT DE L'ENTREPRENEUR)
ses héritiers, successeurs et ayants droit s'obligent solidairement avec l'ENTREPRENEUR, envers le CRÉANCIER, à
garantir l'exécution fidèle et complète du contrat, la CAUTION ne pouvant en aucun cas être appelée à payer plus que
_____ dollars (_____ \$).
(MONTANT EN LETTRES)

2. La CAUTION consent à ce que le CRÉANCIER et l'ENTREPRENEUR puissent en tout temps faire des modifications au contrat, la CAUTION renonçant à tout avis de telles modifications et elle consent également à ce que la SOCIÉTÉ accorde tout délai nécessaire au parachèvement du contrat, la CAUTION renonçant également à recevoir un avis de tout tel délai.
3. Au cas d'inexécution du contrat par l'ENTREPRENEUR, y compris les travaux relevant des garanties, la CAUTION entreprendra et assumera l'exécution du contrat dans les quinze (15) jours de l'avis à cet effet qui lui sera donné par le CRÉANCIER, ou son représentant, à défaut de quoi le CRÉANCIER pourra faire compléter les travaux requis et la CAUTION devra lui payer tout excédent du prix arrêté avec l'ENTREPRENEUR pour l'exécution du contrat.
4. Toute poursuite en exécution du présent cautionnement peut être intentée dans le district de Montréal. Telle poursuite devra être intentée avant l'expiration de l'année qui suit la date du décompte définitif des travaux faits en exécution du contrat ou la date de la fin des travaux relevant des garanties.
5. La CAUTION devra achever les travaux conformément aux termes et conditions du contrat. Si la CAUTION conclut avec un nouvel entrepreneur un contrat pour l'achèvement des travaux, ce contrat devra intervenir entre la CAUTION et un entrepreneur approuvé par l'ENTREPRENEUR.
6. La CAUTION sera responsable et devra payer les coûts excédentaires encourus dans le parachèvement des travaux prévus au contrat.
7. La CAUTION n'aura pas droit aux sommes gagnées par l'ENTREPRENEUR en vertu du contrat, jusqu'à la date de son défaut, incluant toutes retenues desdites sommes par le CRÉANCIER et la responsabilité de la CAUTION aux termes des présentes demeurera inchangée, étant entendu toutefois qu'une fois les travaux parachevés à la satisfaction du CRÉANCIER, toutes sommes gagnées par l'ENTREPRENEUR, déduction faite de toutes sommes dues au CRÉANCIER, pourront être payées à la CAUTION par le CRÉANCIER.
8. La CAUTION convient de ne pas invoquer les dispositions de l'article 2365 du Code civil du Québec.
9. Le présent cautionnement est régi à tous égards par les lois de la province de Québec et doit être interprété selon ces lois, y compris relativement à toute question d'interprétation, de validité et d'exécution.
10. La CAUTION renonce aux bénéfices de discussion et de division.

EN FOI DE QUOI, la CAUTION et l'ENTREPRENEUR, par leurs représentants dûment autorisés, ont signé les présentes à _____, le _____^e jour de _____ 20_____.

TÉMOIN

CAUTION

TÉMOIN

ENTREPRENEUR

**CAUTIONNEMENT DES OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR
POUR GAGES, MATÉRIAUX ET SERVICES**

CAUTIONNEMENT N^o _____

1. La _____ dont le bureau principal
(NOM DE LA COMPAGNIE D'ASSURANCE)
est situé au _____
(ADRESSE)
ici représentée par madame/monsieur _____, dûment autorisé, ci-après
(NOM, PROFESSION ET TITRE)
appelée la « CAUTION », après avoir pris connaissance de la soumission et des documents pertinents dûment acceptés
le _____ 20 _____ par la Compagnie des Chemins de fer Nationaux du Canada, ci-après appelée
(DATE)
la « COMPAGNIE », _____ pour

(DESCRIPTION DES TRAVAUX ET ENDROIT)
lesquels documents constituent un contrat tel que défini dans le document d'appel d'offres entre la COMPAGNIE et _____ dont la principale place
(NOM DE L'ENTREPRENEUR)
d'affaires est située au _____ ici représenté par
(ADRESSE DE L'ENTREPRENEUR)
madame/monsieur _____
(REPRESENTANT DE L'ENTREPRENEUR)
dûment autorisé, ci-après appelé l'« ENTREPRENEUR », ses héritiers, successeurs et ayants droit, s'engagent envers
la COMPAGNIE, solidairement avec l'ENTREPRENEUR, à payer directement les créanciers définis ci-après, la
CAUTION ne pouvant en aucun cas être appelée à payer plus qu'un montant de
_____ dollars (_____ \$).
(MONTANT EN LETTRES)

2. Par créancier, on entend :
- a) tout sous-traitant de l'ENTREPRENEUR ;
 - b) toute personne, société ou corporation qui a vendu ou loué à l'ENTREPRENEUR ou à ses sous-traitants des services, des matériaux ou du matériel destinés aux employés ou raisonnablement requis dans le cadre des travaux. Le prix de location de matériel sera déterminé uniquement selon les normes courantes de l'industrie de la construction ;
 - c) tout fournisseur de matériaux spécialement préparés pour ces travaux ;
 - d) la Commission de la santé et de la sécurité au travail en ce qui concerne ses cotisations.
3. La CAUTION consent à ce que la COMPAGNIE et l'ENTREPRENEUR puissent en tout temps faire des modifications au contrat, la CAUTION renonçant à tout avis de telles modifications et elle consent également à ce que la COMPAGNIE accorde tout délai nécessaire au parachèvement des travaux, la CAUTION renonçant également à recevoir un avis de tout tel délai.
4. a) Sous réserve du paragraphe c) ci-dessous, un créancier n'a de recours direct contre la CAUTION que s'il lui a adressé, ainsi qu'à l'ENTREPRENEUR, une demande de paiement dans les cent vingt (120) jours suivant la date à laquelle il a terminé ses travaux ou fourni les derniers services, matériaux ou matériel.
- b) Tout créancier qui n'a pas un contrat directement avec l'ENTREPRENEUR n'a de recours direct contre la CAUTION que s'il a donné avis par écrit, de son contrat à l'ENTREPRENEUR, dans un délai de soixante (60) jours du commencement de la location et de la livraison des services, des matériaux ou du matériel et dans un tel cas, son recours sera limité aux services, matériaux ou matériel loué et/ou livré après telle dénonciation ; tel avis devant indiquer les travaux concernés, la nature du contrat, le nom du sous-traitant et le nom de la COMPAGNIE.
- c) Un sous-traitant n'a de recours direct contre la CAUTION pour les retenues qui lui sont imposées par l'ENTREPRENEUR, que s'il a adressé une demande de paiement à la CAUTION et à l'ENTREPRENEUR, dans les cent vingt (120) jours suivant la date à laquelle ces retenues étaient exigibles

5. Tout créancier peut poursuivre la CAUTION après l'expiration des trente (30) jours qui suivent l'avis prévu à l'article 4 ci-dessus, pourvu que :
 - a) la poursuite ne soit pas intentée avant les quatre-vingt-dix (90) jours de la date à laquelle les travaux ont été exécutés ou de la date à laquelle les derniers services, matériaux ou matériel ont été fournis ;
 - b) la poursuite soit signifiée avant l'expiration d'un an à compter de la date à laquelle l'ENTREPRENEUR a cessé ses travaux en exécution du contrat y compris les travaux exécutés en vertu des garanties applicables au contrat.
6. Tout paiement effectué en bonne foi en vertu des présentes a pour effet de réduire d'autant le montant de présent cautionnement.
7. L'ENTREPRENEUR intervient aux présentes pour y consentir et à défaut par lui de ce faire, la présente obligation est nulle et de nul effet.
8. La CAUTION renonce aux bénéfices de discussion et de division.
9. La caution convient de ne pas invoquer les dispositions de l'article 2365 du Code civil du Québec.
10. Le présent cautionnement est régi à tous égards par les lois de la province de Québec et doit être interprété selon ces lois, y compris relativement à toute question d'interprétation, de validité et d'exécution.

EN FOI DE QUOI, la CAUTION et l'ENTREPRENEUR, par leurs représentants dûment autorisés, ont signé les présentes à _____, le _____^e jour de _____ 20_____.

TÉMOIN

CAUTION

TÉMOIN

ENTREPRENEUR



FORMULE DE QUITTANCE
(TOTALE ET/OU PARTIELLE)

Le/la soussigné/e, _____ ayant obtenu un contrat de
sous-traitance de _____ daté du
_____ pour la fourniture et/ou l'installation de
_____ pour un montant de _____ \$ pour
le compte de _____ reconnaît avoir reçu
la somme cumulative de _____ \$ dudit entrepreneur, cette somme représentant le
montant dû pour les travaux exécutés par nous jusqu'au _____ à
l'exception de la retenue de _____ % tel que convenu entre l'entrepreneur et le soussigné.

DATE

SIGNATURE DU TÉMOIN

SIGNATURE DU REPRÉSENTANT DE LA COMPAGNIE

NOM

TITRE DE FONCTION



CERTIFICAT DE CONFORMITÉ

PROJET : _____

ADRESSE DU PROJET : _____

DISCIPLINE : _____

SECTIONS DU DEVIS : _____

Nous certifions que tous les matériaux et équipements utilisés ainsi que tous les travaux apparents ou cachés que nous avons exécutés ou que nous avons fait exécuter sont en tous points conformes aux plans, devis, addenda et changements préparés par les ingénieurs _____ ainsi qu'aux codes applicables en vigueur.

RAISON SOCIALE : _____

ADRESSE : _____

N° DE TÉLÉPHONE : _____

N° DE TÉLÉCOPIEUR : _____

NOM DU SIGNATAIRE : _____

TITRE DU SIGNATAIRE : _____

SCEAU DE LA COMPAGNIE

SECTION K

LISTE DES PLANS

CN – PONT AU POINT MILEAGE 4.68 SUBDIVISION DEUX-MONTAGNES

Renforcement du pont routier de l'avenue Cornwall

Novembre 2013

RENFORCEMENT DU PONT ROUTIER DE L'AVENUE CORNWALL
P.M. 4.68 SUBDIVISION DEUX-MONTAGNES

N° DE DESSIN	TITRE	RÉV
STRUCTURE		
AA310-4.68-11.00	Fabrication et installation des portiques en bois entre les colonnes des piliers 2 et 3 comme prescrit.	-
AA310-4.68-11.01	Fourniture et installation des boulons d'ancrages dans le haut et le bas des portiques aux piliers 2 et 3 comme prescrit.	-
AA310-4.68-11.02	Fourniture et installation des colonnes de support des trottoirs en bois aux piliers 2 et 3 comme prescrit.	-
AA310-4.68-11.03	Fourniture et installation des colonnes de support des trottoirs en bois aux piliers 1 et 4 comme prescrit.	-

SECTION L

ANNEXES

ANNEXE "D": Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs (CN)

ANNEXE "E" Consignes de protection de l'environnement à l'intention de l'entrepreneur (CN)

ANNEXE "SCP 1005" Consignes d'exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications (CN)

CMN 6100 Précautions à prendre durant l'entretien de la voie pour éviter de perturber les installations de signalisation et de télécommunications

SECTION L

ANNEXE "D"

CONSIGNES DE SÉCURITÉ À L'INTENTION DES ENTREPRENEURS (CN)

Révision janvier 2011



ANNEXE D

CONSIGNES DE SÉCURITÉ À L'INTENTION DES ENTREPRENEURS

PROJETS SPÉCIAUX

CE DOCUMENT FAIT PARTIE INTÉGRANTE
DES DOCUMENTS RELIÉS AU CONTRAT RÉFÉRENCÉS SOUS LE
NUMÉRO DE CONTRAT 3819 DU CN

Janvier 2011

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	3
2. DÉFINITIONS	3
3. RÈGLES GÉNÉRALES	5
3.1 HYPOTHÈSES	5
3.2 CONDITIONS À RESPECTER PAR L'ENTREPRENEUR	5
3.3 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR	5
4. RÈGLEMENTS DE CHANTIER	6
4.1 RESPECT DES RÈGLEMENTS	6
4.2 PRÉPARATION DU CHANTIER	6
4.2.1 Avant l'entrée sur l'emprise du CN	6
4.2.2 Réunion d'avant-projet	6
4.2.3 Séance d'accueil	7
4.2.4 Autorisation d'accès au chantier et livraison du matériel	7
4.2.5 Dossier de l'entrepreneur	8
4.2.6 Avis reçu des organismes publics	8
4.2.7 Véhicules	8
4.2.8 Tenue des lieux	8
4.3 ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE	9
4.3.1 Accès au chantier	9
4.3.2 Zone de danger potentiel	9
4.3.3 Vêtements	9
4.4 PLAN D'URGENCE ET ACCIDENT	10
4.4.1 Mesures d'urgence	10
4.4.2 Premiers soins	11
4.4.3 Transport d'urgence	11
4.4.4 Protection contre les incendies	11
4.5 TRAVAUX EN HAUTEUR	11
4.5.1 Échafaudages	11
4.5.1.1 Réglementation	11
4.5.1.2 Contraintes de mise en place	11
4.5.1.3 Conception	11
4.5.1.4 Utilisation	12
4.5.2 Protection contre les chutes	12
4.5.2.1 Réglementation	12
4.5.2.2 Contraintes de mise en place	13
4.5.2.3 Conception	13
4.5.2.4 Utilisation	13
4.5.3 Travaux au-dessus de personnes	14
4.6 GRUES ET APPAREILS DE LEVAGE	14
4.6.1 Général	14
4.7 TRAVAUX EN ESPACES CLOS	15
4.8 PROTECTION DE LA CIRCULATION AUTOMOBILE	15
5. EXPLOITATION FERROVIAIRE	15
5.1 GÉNÉRALITÉS	15
5.2 TRAVAUX SUR LA VOIE FERRÉE OU À PROXIMITÉ DE LA VOIE FERRÉE	15
5.3 PROTECTION CONTRE LA CIRCULATION FERROVIAIRE	16
5.3.1 Fonctions de la personne responsable de la protection du CN	16

Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs

5.3.2	<i>Fonctions du responsable nommé par l'entrepreneur</i>	16
5.3.3	<i>Séance de briefing sur la protection en voie</i>	17
5.3.4	<i>Approche d'un train</i>	17
5.3.5	<i>Dégagement de la voie</i>	18
5.3.6	<i>Signaux de communication</i>	18
5.4	PROTECTION DE L'INFRASTRUCTURE DE LA VOIE	19
6.	POLITIQUE SUR LA PRÉVENTION DES PROBLÈMES CAUSÉS PAR L'ALCOOL ET LES DROGUES EN MILIEU DE TRAVAIL	19
6.1	NORMES DE LA POLITIQUE	19
6.2	CONSÉQUENCES D'UNE INFRACTION	19
6.3	PROCÉDURE EN CAS D'INFRACTION À LA POLITIQUE	19
7.	MESURES DE SURVEILLANCE	20
7.1	ARRÊT DES TRAVAUX DÙ AU NON-RESPECT DES CONSIGNES	20
7.2	RESPECT DES RÈGLES DE SÉCURITÉ	20

ANNEXE 1 : AUTORISATION ET CONSENTEMENT

ANNEXE 2 : ENGAGEMENT DE L'ENTREPRENEUR

ANNEXE 3 : FICHE D'INFORMATION - EMPLOYEUR

ANNEXE 4 : FICHE D'INFORMATION - TRAVAILLEUR

ANNEXE 5 : DÉCHARGE DE RESPONSABILITÉ ET PERMISSION – INVITÉS

ANNEXE 6 : NUMÉROS DE TÉLÉPHONE IMPORTANTS

***** FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES *****

1. INTRODUCTION

1. Le présent document a pour objectif de décrire les consignes de sécurité minimale du CN à l'intention des entrepreneurs et de leur personnel.
2. Les présentes consignes de sécurité visent à permettre l'élimination à la source des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs.
3. L'entrepreneur qui utilise ces consignes de sécurité pour l'exécution des travaux faisant l'objet du contrat doit examiner les lois et règlements concernant la santé et la sécurité des travailleurs et déterminer leur application dans le cadre du contrat avant le début des travaux. L'entrepreneur est l'unique responsable de l'application des lois et des présentes consignes de sécurité.
4. Ces consignes de sécurité peuvent ne pas traiter de tous les dangers potentiels pour la santé et la sécurité des travailleurs associés à l'utilisation du matériel, des équipements et des opérations décrits ou mentionnés dans le texte. Il incombe à l'entrepreneur de déterminer les mesures de protection appropriées pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs en collaborant, au besoin, avec les organismes de réglementation, afin de satisfaire aux lois et règlements applicables, et ce, avant l'application des présentes consignes de sécurité.
5. Ces consignes doivent être complétées par un programme de sécurité mis sur pied par l'entrepreneur travaillant sur la propriété du CN, programme qui doit tenir compte des dangers inhérents aux travaux exécutés.
6. L'entrepreneur ainsi que son personnel sont tenus de prendre connaissance et d'assurer l'application quotidienne de ce programme.

2. DÉFINITIONS

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

1. **Accident** : Événement indésirable et imprévu causant des blessures aux personnes, des dommages à la propriété ou à l'environnement, ou des pertes dans le procédé de production.
2. **Loi** : Ensemble des règlements, lois et codes de compétence municipale, provinciale ou fédérale applicables.
3. **CN** : La Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada ou son représentant désigné.
4. **Chantier de construction** : Lieu où s'effectuent des travaux de fondation, d'érection, d'entretien, de rénovation, de réparation, de modernisation ou de démolition de bâtiments ou d'ouvrages de génie civil exécutés sur les lieux mêmes du chantier à pied d'œuvre. Sont aussi compris les inspections du site, les travaux préalables d'aménagement du sol, les autres travaux déterminés par règlement et les locaux mis

Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs

- par l'employeur à la disposition des travailleurs de la construction à des fins d'hébergement, d'alimentation ou de loisirs.
5. **Entrepreneur** : Personne à qui le contrat est attribué et qui a l'obligation d'exécuter l'ensemble des travaux faisant l'objet du contrat. L'entrepreneur est entièrement responsable de toutes les activités des sous-traitants, en tout temps et en toute circonstance.
 6. **REFC** : Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada et instructions spéciales en usage au Canadien National.
 7. **CSST** : Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec.
 8. **Membre du personnel** : Toute personne employée au chantier, par l'entrepreneur et ses sous-traitants, ou agissant comme consultant ou consultante pour ces parties.
 9. **Organismes de réglementation** : Autorités et organismes ayant le pouvoir d'appliquer les règlements.
 10. **Incident (quasi-accident)** : Événement indésirable et imprévu qui, dans des conditions légèrement différentes, aurait pu causer des blessures aux personnes, des dommages à la propriété ou à l'environnement, ou des pertes dans le procédé de production.
 11. **Opérateur** : Personne chargée de faire fonctionner ou de conduire un véhicule ou un équipement.
 12. **Ingénieur** : Ingénieur membre de l'association provinciale des ingénieurs de la province où les travaux sont effectués.
 13. **Personne responsable de la protection** : Membre du personnel du CN détenant un certificat d'étude du REFC. Cette personne est chargée d'assurer la protection des membres du personnel contre la circulation ferroviaire. La personne responsable de la protection s'occupe uniquement de la circulation des trains; il n'est pas responsable de la sécurité de l'entrepreneur, ni de celle des travailleurs et de l'équipement de l'entrepreneur.
 14. **Personne compétente** : Personne qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience dans un domaine particulier, détient la compétence nécessaire pour effectuer une tâche de façon sûre et efficace.
 15. **Risque** : Possibilité que se produise un événement indésirable précis, dans une période de temps déterminée ou dans des circonstances données, et que cet événement ait des répercussions négatives.
 16. **Évaluation des risques** : Appréciation quantitative de la possibilité pour un événement indésirable donné de se produire, et des conséquences entraînées par sa survenue éventuelle.
 17. **CCF** : Contrôleur de la circulation ferroviaire. Personne responsable de la régulation des trains dans un secteur donné.
 18. **Sous-traitant** : Toute personne à qui l'entrepreneur confie l'exécution de travaux ou la fourniture ou la fabrication de matériaux ou de matériel. L'entrepreneur est entièrement responsable de toutes les activités des sous-traitants, en tout temps et en toute circonstance.
 19. **Visiteur** : Personne autorisée à visiter le chantier pour examiner la situation, ou encore pour donner ou recueillir des informations, mais dont la présence sur les lieux est de courte durée. Le visiteur doit être accompagné de l'entrepreneur.
 20. **CSAT** : Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail

21. **Lieu de travail** : Tout lieu où l'entrepreneur effectue des tâches dans le cadre des travaux faisant l'objet du contrat.

22. **Travailleur** : Voir Membre du personnel.

3. RÈGLES GÉNÉRALES

3.1 Hypothèses

Les consignes de sécurité sont basées sur les hypothèses suivantes :

- .1 Tous les accidents ou incidents causant une perte ou une blessure sont évitables.
- .2 Il est possible d'éliminer ou de se prémunir contre tous les risques pouvant entraîner des blessures, des dommages matériels et des pertes de temps.

3.2 Conditions à respecter par l'entrepreneur

Les consignes de sécurité impliquent le respect des conditions suivantes :

1. L'exécution des tâches dans le respect de la sécurité est une condition du contrat.
2. L'entrepreneur a la responsabilité d'appliquer et de respecter les règles de sécurité au cours de l'exécution des travaux faisant l'objet du contrat.
3. Il est de la responsabilité de l'entrepreneur de résoudre rapidement les problèmes relatifs à la sécurité et à la santé sur les lieux de travail.
4. Aucune tâche, quelle que soit son urgence, ne sera effectuée si elle ne peut l'être en toute sécurité.

3.3 Responsabilité de l'entrepreneur

En conséquence, l'entrepreneur participant au projet doit :

1. Prendre toutes les mesures raisonnables nécessaires pour assurer la protection du personnel, des clients, des biens et du public.
2. Faire régulièrement des inspections du chantier et agir promptement dans toutes les situations mettant en jeu la sécurité, la santé ou l'environnement.
3. Analyser tous les accidents ou incidents ayant provoqué, ou risqué de provoquer, des pertes ou des blessures, pour en trouver la ou les causes, puis prendre immédiatement des mesures correctives pour en éviter la répétition.
4. Prendre toutes les mesures nécessaires pour veiller à ce que ses travailleurs et toutes les personnes ayant accès aux lieux de travail et qui sont sous son contrôle ou qui s'y trouvent à sa demande, se conforment aux présentes consignes de sécurité, aux codes, aux règlements, aux programmes de sécurité et aux autres consignes en vigueur.
5. Dispenser à son personnel la formation adéquate pour que celui-ci puisse exécuter son travail dans de bonnes conditions de sécurité.
6. Fournir et garder en bon état tout l'équipement de protection individuelle et collective pour les employés et/ou tout autre dispositif de sécurité imposé par le CN pour la réalisation du travail.

4. RÈGLEMENTS DE CHANTIER

4.1 Respect des règlements

1. L'entrepreneur est entièrement responsable de la santé et de la sécurité au travail de ses propres employés et de ceux de ses sous-traitants, conformément à son contrat et à la loi.
2. L'entrepreneur doit respecter et appliquer la plus restrictive ou la plus exigeante de l'ensemble des lois, règlements et codes de compétence fédérale, provinciale ou municipale.
3. Les travaux et les activités du CN étant de nature interprovinciale, l'entrepreneur est avisé que les travaux exécutés sur l'emprise du CN sont régis par des règlements fédéraux.
4. L'entrepreneur est tenu de s'informer auprès du CN pour ce qui est des restrictions inhérentes à certains travaux devant être effectués sur le chemin de fer ou à proximité. De nouvelles directives peuvent être émises de temps à autre.

4.2 Préparation du chantier

4.2.1 Avant l'entrée sur l'emprise du CN

Avant d'entrer sur l'emprise du CN, l'entrepreneur doit :

1. Lire, signer et remettre au représentant du CN l'imprimé de décharge de responsabilité et d'autorisation de l'entrepreneur joint au présent document (voir annexe 1).
2. S'engager par écrit et ce, avant d'entreprendre quelque activité que ce soit au chantier, à respecter les présentes consignes de sécurité (voir annexe 2).

4.2.2 Réunion d'avant-projet

1. Déposer au CN le programme de prévention de l'entrepreneur avant que celui-ci n'entrepreneur quelque activité que ce soit sur le chantier.
2. L'entrepreneur doit assister à une réunion d'avant-projet avec les représentants du CN avant le début du chantier. L'ordre du jour doit aborder au moins les sujets suivants :
 1. examen des politiques du CN;
 2. examen des programmes de sécurité des entrepreneurs;
 3. examen et planification des travaux;
 4. vérification de la conformité aux lois et règlements;
 5. planification de la session d'accueil;
 6. planification des protections ferroviaires.
2. Remettre une copie du procès-verbal de la réunion d'avant-projet aux représentants du CN dans les dix jours qui suivent sa tenue.
3. Transmettre toutes les informations discutées lors de cette réunion aux contremaîtres et autres personnes responsables de l'exécution du contrat, y compris les sous-traitants.

4.2.3 Séance d'accueil

1. Organiser des séances d'accueil avec toutes les personnes ayant accès au site.
2. Informer tous les travailleurs sur le programme de sécurité et sur toutes les instructions applicables au chantier, notamment les mesures d'urgence et les consignes de sécurité du CN.
3. Toutes les personnes qui ont accès au chantier doivent assister à cette séance d'accueil et s'engager par écrit à respecter les programmes de sécurité et les directives du chantier (voir annexe 4).
4. Tenir une séance d'accueil quotidienne avec toutes les personnes qui participent à des activités qui risquent d'entraver la circulation des trains. La personne responsable de la protection doit assister à cette réunion d'information. On y traitera de la méthode de protection contre la circulation ferroviaire de la section 5 des présentes consignes de sécurité.
5. Aucun intervenant ne sera accepté sur le chantier sans avoir participé au préalable à une séance d'accueil.
6. Organiser des séances d'accueil supplémentaires pour les nouveaux employés.

4.2.4 Autorisation d'accès au chantier et livraison du matériel

1. Soumettre votre méthode de contrôle de l'accès au site.
2. Autoriser l'accès au chantier seulement aux personnes qui ont assisté à la séance d'accueil décrite à l'article 4.2.3.
3. Distribuer les autocollants fournis par le CN aux membres du personnel qui ont reçu une formation en sécurité adéquate et qui ont autorisation d'accès au chantier.
4. Toutes les personnes qui ont accès au chantier devront porter cet autocollant les identifiant.
5. Tenir un registre à jour du personnel qui a reçu les autocollants d'identification.
6. Rendre ce registre accessible au représentant du CN, en tout temps et dans les 24 heures de toute demande en ce sens.
7. Accompagner les visiteurs en tout temps.
8. Faire signer à chacun des visiteurs un exemplaire du formulaire « Décharge de responsabilité et permission – Invités ». (voir annexe 5)
9. Communiquer les mesures de sécurité relatives aux voies ferrées aux personnes livrant les matériaux ou les équipements.
10. Remettre un document relatif aux mesures de sécurité aux nouveaux participants qui n'ont pas pu profiter d'une séance d'accueil.
11. Interdire l'accès au chantier à toute personne qui ne respecte pas les normes de sécurité ou à toute personne à qui le CN ou le comité de chantier a ordonné de quitter le chantier.

4.2.5 Dossier de l'entrepreneur

1. L'entrepreneur doit établir une liste, par entreprise et par sous-traitant, indiquant les personnes responsables sur le chantier, et précisant leur fonction pour ce projet particulier, le nom de l'employeur et son adresse, de même que les numéros de téléphone appropriés (bureau, télécopieur, cellulaire, téléavertisseur, domicile).
2. Établir une liste du personnel d'intervention d'urgence, indiquant le nom de l'employeur et les numéros de téléphone 24 h.
3. Cette liste doit être conservée sur le chantier, aux bureaux du CN et de l'entrepreneur, et doit être facilement accessible.

4.2.6 Avis reçu des organismes publics

1. Informer immédiatement le CN de tout avis qui lui a été transmis par les organismes publics.

4.2.7 Véhicules

1. Les véhicules doivent respecter une limite de vitesse de 15 km/h (9 mi/h) sur l'emprise du CN. Une limite inférieure peut être imposée.
2. Ne pas autoriser des véhicules à stationner à moins de 5 m (15 pieds) du rail le plus proche.
3. Les véhicules stationnés à proximité des passages à niveau doivent être placés de façon à ce que les travailleurs qui se trouvent dans les environs peuvent encore voir un train approchant des passages à niveau non protégés.
4. Tous les employés qui conduisent du matériel rail-route devant occuper la voie doivent suivre une formation sur le REFC et obtenir un certificat de formation d'une source approuvée par le CN. L'entrepreneur est tenu de faire suivre à ses employés les cours sur le REFC avant le début des travaux.

4.2.8 Tenue des lieux

1. Enlever les rebuts et les débris au fur et à mesure de l'avancement des travaux, et ce, à la satisfaction du CN.
2. Laisser les accès et voies de circulation libres de toute obstruction. Les accès présentant des ouvertures, des matériaux de construction, des matières d'excavation ou de l'équipement doivent être protégés par des dispositifs d'avertissement et (ou) des barricades approuvés.
3. Obtenir l'autorisation du CN d'entreposer des matériaux ou des équipements sur l'emprise du CN. Ils ne doivent aucunement nuire au passage des trains.

4.3 Équipement de protection individuelle

4.3.1 Accès au chantier

1. Toutes les personnes ayant accès aux lieux de travail et à la propriété du CN doivent porter en tout temps, au minimum, l'équipement de sécurité homologué CSA suivant :
 1. un casque de protection qui indique le nom du porteur du casque avec des lettres en noire ayant une hauteur min. de 1 pouce;
 2. des chaussures de protection ayant une hauteur min. de 6 pouces et que les chaussures de protection doivent être complètement lacées la pleine hauteur de la botte;
 3. des lunettes de protection; les operateurs des équipements doivent porter des lunettes de protection en tous temps lorsque leur cabine n'est pas complètement fermée ou lorsque les fenêtres sont ouvertes;
 4. une veste à bandes réfléchissantes. Les vêtements à bandes réfléchissantes doivent offrir une visibilité, de jour comme de nuit, équivalant à celle d'une veste de signalisation routière avec un « X » au dos et deux (2) barres verticales à l'avant sur fond de couleur orange.
2. L'entrepreneur doit contrôler l'accès des visiteurs, des livreurs, des fournisseurs et des vendeurs. Ces personnes doivent également porter l'équipement de protection individuelle et doivent être informées de toutes les mesures de sécurité du chantier. Il incombe à l'entrepreneur d'exiger le port de l'équipement de protection individuelle.

4.3.2 Zone de danger potentiel

1. Indiquer, grâce à des écriteaux, les zones de danger potentiel où l'on doit porter un équipement de protection spécial pour assurer la sécurité des personnes.
2. Les équipements de protection de l'ouïe, du visage, des voies respiratoires, les gilets de flottaison, les dispositifs de protection contre les chutes et autres dispositifs de protection spéciaux doivent être utilisés là où des écriteaux sont affichés et là où il y a des dangers potentiels.

4.3.3 Vêtements

L'entrepreneur doit veiller à ce que les employés porte des vêtements adéquats qui leur permettent d'exécuter leur travail en toute sécurité. Voici les exigences minimales à cet égard :

1. Porter un pantalon à la cheville dont le bas, s'il est évasé, flottant ou déchiré, est retenu de façon à ce qu'il ne soit pas happé par des machines ou du matériel.
2. Porter une chemise couvrant le torse, munie de manches d'au moins un quart de la pleine longueur; retenir ou fixer les manches amples ou

Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs

- déchirées de façon à éviter qu'elles ne soient happées par des machines ou du matériel.
- .3 Recouvrir entièrement les cheveux longs d'un filet ou d'un chapeau approprié s'ils risquent d'être happés par des machines ou du matériel.
 - .4 Porter une barbe ou une moustache qui ne risque pas d'être happée par des machines ou du matériel ni ne gêne l'utilisation complète de l'équipement de protection individuelle.
 - .5 Porter des bijoux au cou, des montres-bracelets ou autres accessoires qui ne risquent pas d'être happés par des machines ou du matériel.
 - .6 Porter les vêtements qui conviennent au temps qu'il fait.
 - .7 Porter des vêtements en tissu non synthétique, quand il y a des risques d'étincelles ou de flammes et que le travail effectué les rend nécessaires.

4.4 Plan d'urgence et accident

4.4.1 Mesures d'urgence

1. Élaborer des mesures d'urgence et un plan d'évacuation pour le chantier avant d'entreprendre les travaux.
2. S'assurer que toutes les personnes ayant accès au chantier ont pris connaissance des mesures d'urgence et du plan d'évacuation avant d'être autorisées sur le chantier.
3. L'entrepreneur doit afficher sur le chantier les documents suivants :
 1. une version écrite des mesures d'urgence prévues;
 2. une liste des secouristes;
 3. les fiches signalétiques des produits utilisés.
4. Établir les mesures d'urgence en collaboration avec le CN. Tenir à jour une liste des numéros de téléphone d'urgence incluant ceux du CN.
5. L'entrepreneur doit inclure dans ses mesures d'urgence le signalement immédiat au CN de toute urgence, précisant les renseignements utiles suivants :
 1. l'endroit de l'urgence (points milliaires et subdivision);
 2. la nature de l'urgence;
 3. les secours exigés;
 4. le type apparent de blessures et l'état du ou des blessés.
6. Collaborer avec le CN et toutes les autorités impliquées, à la planification et à la réalisation d'exercices sur les mesures d'urgence et sur le plan d'évacuation mis en place par l'entrepreneur, le CN ou toute autre autorité. Ces exercices peuvent se dérouler à n'importe quel moment et à n'importe quel endroit sur les lieux des travaux.

4.4.2 Premiers soins

1. Prévoir des mesures de premiers soins lorsque le personnel travaille dans un lieu isolé.
2. S'assurer de disposer, pour l'ensemble de son personnel, d'un nombre suffisant de trousse de premiers soins.
3. S'assurer que le matériel de premiers soins reste propre et bien rangé.

4.4.3 Transport d'urgence

1. Avant de commencer les travaux, prendre les mesures nécessaires en vue d'un transport d'urgence adéquat en cas de blessure sur les lieux des travaux.

4.4.4 Protection contre les incendies

1. Fournir, sur chaque lieu de travail, un nombre suffisant d'extincteurs de type ABC réglementaires pour assurer une protection raisonnable selon l'activité exécutée.

4.5 Travaux en hauteur

4.5.1 Échafaudages

4.5.1.1 Réglementation

1. Les échafaudages doivent être conformes aux dispositions de la partie III, « Structures temporaires et travaux de creusage », du règlement concernant la sécurité et la santé au travail, partie II du Code canadien du travail, ainsi qu'à toute autre directive plus restrictive émise par le CN ou imposée au titre d'une loi provinciale.

4.5.1.2 Contraintes de mise en place

1. Obtenir l'autorisation du CN avant de monter des échafaudages sur une charpente ou près d'une voie du CN.
2. Les échafaudages ne doivent pas compromettre la sécurité de la circulation ferroviaire.
3. Les échafaudages doivent être placés de façon à toujours assurer un dégagement minimal pour la circulation routière ou autre.

4.5.1.3 Conception

1. Concevoir les échafaudages conformément à la norme CSA S269.2, *Échafaudages*.
2. S'assurer qu'un ingénieur professionnel reconnu détenant une expérience dans les échafaudages, conçoit les échafaudages.
3. L'entrepreneur doit, s'il y a lieu, soumettre au CN un schéma préliminaire d'aménagement général qui indique :
 1. l'emplacement et l'espacement des éléments de soutien;

Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs

2. la description détaillée des méthodes de montage, y compris le type et l'emplacement du matériel utilisé;
 3. la capacité théorique de l'échafaudage, c.-à-d. charge permanente, charges supplémentaires admissibles (surcharge, charge due au vent ou à la neige, etc.) et charges admissibles pour les sections en porte-à-faux;
 4. les coefficients de sécurité des éléments constitutifs (élingues, manilles, etc.) entrant dans les échafaudages;
 5. les méthodes écrites pour l'utilisation, l'inspection et l'enlèvement;
 6. tout autre détail demandé par l'ingénieur.
4. Les renseignements ne doivent être soumis au CN qu'à titre d'information et doivent uniquement permettre au CN de formuler des observations ou des suggestions au sujet de l'exécution des tâches. Il demeure de la responsabilité de l'entrepreneur d'assurer que la conception, la construction et l'entretien se conforment aux lois et règlements applicables prévus pour leur utilisation.
 5. Tous les calculs, détails de construction, dessins d'atelier, de même que les méthodes d'érection, d'assemblage et de construction doivent être confirmés par l'ingénieur engagé par l'entrepreneur ou sous sa direction, et doivent porter le sceau de l'ingénieur et sa signature.
 6. L'échafaudage doit être doté de garde-corps et toutes les ouvertures doivent être protégées. Les garde-corps doivent être conçus de façon à supporter les charges appliquées et être conformes aux exigences de la loi.
 7. Contrôler l'accès aux échafaudages en tout temps pour empêcher les intrusions et le vandalisme.

4.5.1.4 Utilisation

1. Veiller à ce que les échafaudages ne subissent aucun choc, surcharge ou autre pouvant entraîner le dépassement de la capacité de charge maximale précisée dans les plans.
2. Empêcher en tout temps les accumulations de débris et de matériaux sur les échafaudages; veiller également à l'enlèvement des accumulations de neige et de glace.
3. Selon la partie II du Code canadien du travail, article 12.10, l'entrepreneur doit fournir un système de protection contre les chutes à « toute personne qui travaille sur une structure temporaire qui est à plus de 6 m (20 pieds) au-dessus d'un niveau permanent sûr ».

4.5.2 Protection contre les chutes

4.5.2.1 Réglementation

1. Les dispositifs de protection contre les chutes doivent être conformes à l'article 12.10 intitulé « Dispositifs de protection contre les chutes » du règlement concernant la sécurité et la santé au travail, partie II du

Code canadien du travail, ainsi qu'à toute autre directive plus restrictive émise par le CN ou imposée au titre d'une loi provinciale.

4.5.2.2 Contraintes de mise en place

1. Obtenir l'autorisation du CN avant de suspendre, d'attacher ou d'ériger tout dispositif de protection contre les chutes sur une structure du CN ou près d'une voie ferroviaire du CN.
2. Faire reposer les éléments fixés aux structures ferroviaires sur des coussins de Néoprène afin d'éviter d'endommager ces dernières.
3. La position des systèmes de protection contre les chutes doit être telle que les dégagements minimaux pour la navigation maritime, la circulation routière ou autres, soient toujours respectés.

4.5.2.3 Conception

1. Soumettre à l'ingénieur un schéma et une description écrite de tous les systèmes de protection contre les chutes précisant :
 1. la méthode d'installation et d'enlèvement sécuritaires du système de protection contre les chutes;
 2. la méthode d'utilisation et d'inspection des dispositifs de protection contre les chutes;
 3. le nombre de personnes qui peuvent utiliser le système en même temps;
 4. l'équipement individuel qui doit être porté;
 5. le type et l'emplacement du matériel utilisé;
 6. la capacité de retenue des ancrages;
 7. les distances totales de chute et les hauteurs libres recommandées;
2. Les renseignements ne doivent être soumis au CN qu'à titre d'information et doivent uniquement permettre au CN de formuler des observations ou des suggestions au sujet de l'exécution des tâches. Il demeure de la responsabilité de l'entrepreneur d'assurer que la conception, la construction et l'entretien se conforment aux lois et règlements applicables prévus pour leur utilisation.
3. Tous les calculs, détails de construction, dessins d'atelier, de même que les méthodes d'érection, d'assemblage et de construction doivent être confirmés par l'ingénieur engagé par l'entrepreneur ou sous sa direction, et doivent porter le sceau de l'ingénieur et sa signature.
4. Soumettre ces renseignements au moins dix (10) jours avant l'installation du système de protection contre les chutes.

4.5.2.4 Utilisation

1. Établir des méthodes écrites relatives au sauvetage pour chaque système de protection contre les chutes devant être installé.
2. S'assurer que le personnel reçoit une formation adéquate concernant la protection contre les chutes et l'observation des mesures de sécurité, avant d'utiliser le matériel en question et (ou) d'appliquer les mesures prévues.

4.5.3 Travaux au-dessus de personnes

1. Lorsque le public ou les travailleurs sont exposés à des risques de chute d'objets, des moyens de protection doivent être prévus et installés, soit pour interdire l'accès à cette zone, soit pour installer une protection adéquate au-dessus de ces personnes.

4.6 Grues et appareils de levage

4.6.1 Général

1. L'entrepreneur doit s'assurer de détenir des attestations de conformité et de bon état des appareils de levage, munies de la signature et du sceau d'un ingénieur, et datant de moins de un (1) an.
2. La capacité doit être clairement inscrite sur les appareils. Sur demande, remettre ces attestations au représentant du CN dix (10) jours avant l'arrivée des équipements au chantier.
3. L'entrepreneur doit fournir un dessin muni de la signature et du sceau d'un ingénieur, montrant l'installation des grues, treuils ou autres appareils de levage.
4. Lorsque des grues ou des appareils de levage sont utilisés sur une structure du CN, s'assurer que l'ouvrage offre une résistance suffisante aux diverses configurations de charge au cours des travaux, y compris l'assemblage, l'utilisation et le démontage. Le dessin signé et revêtu du sceau d'un ingénieur doit indiquer les détails suivants :
 1. la valeur des forces qui sont transmises à l'ouvrage;
 2. le détail des éléments requis pour transmettre ces forces à l'ouvrage;
 3. les méthodes de travail à suivre;
 4. le sceau et la signature d'un ingénieur.
5. Indiquer l'emplacement des grues et des stabilisateurs par rapport aux structures existantes.
6. Obtenir l'autorisation du CN avant de suspendre, d'attacher ou d'ériger tout dispositif de levage sur une structure ou près d'une voie ferroviaire du CN.
7. S'assurer que les charges transmises aux structures ne dépassent pas le maximum admissible et que le dégagement près des voies respecte les diagrammes.
8. Déterminer le poids des charges à lever. Si un poids ne peut pas être déterminé ou ne peut pas être établi avec exactitude à l'aide d'un appareil calibré, il doit être déterminé par un ingénieur à l'aide de calculs.
9. Tenir un registre de vérification de tous les appareils de levage utilisés sur les lieux des travaux (annexe 7). Rendre ce registre accessible au représentant du CN sur demande, en tout temps, dans un délai de 24 heures.
10. S'assurer qu'aucune charge n'est déplacée au-dessus des travailleurs.
11. Il est interdit d'utiliser un appareil de levage à plus de dix (10) mètres (environ 30 pieds) du premier rail de la voie la plus proche sans avoir obtenu au préalable l'autorisation du CN et une protection de la circulation ferroviaire, conformément à la section 5.0 des présentes directives.

4.7 Travaux en espaces clos

1. S'assurer que, lors de l'exécution de tout travail dans des réservoirs, des voûtes souterraines, des tunnels, des tranchées et autres espaces clos, les travailleurs observent rigoureusement la réglementation sur la sécurité et la santé au travail du Code canadien du travail, les consignes de sécurité du CN sur les espaces clos et les méthodes visant expressément le travail mises au point par l'entrepreneur pour chaque espace clos.

4.8 Protection de la circulation automobile

1. Observer toutes les précautions nécessaires, notamment ériger et entretenir les panneaux de signalisation, les barrières et les feux voulus pour éviter les blessures aux personnes et les dommages aux véhicules durant le déroulement des travaux.
2. Les plans de protection doivent être soumis au CN et à l'autorité routière compétente sur les lieux dix (10) jours avant le début des travaux.
3. Soumettre la preuve d'autorisation au CN.
4. Veiller à ce que tous les employés affectés à l'installation ou à l'enlèvement des signaux, ainsi que tous ceux qui travaillent près de la circulation automobile, portent des gilets avec bandes réfléchissantes.

5. EXPLOITATION FERROVIAIRE

5.1 Généralités

1. Le CN se réserve le droit d'interdire ou d'arrêter, sans aucun préavis, tout travail exécuté par l'entrepreneur pouvant avoir une incidence sur les activités ferroviaires qui n'a pas été coordonné de concert avec son propre personnel.
2. La protection contre la circulation ferroviaire doit être conforme au Règlement d'exploitation ferroviaire du Canada. L'entrepreneur doit se conformer au Règlement.
3. Les travailleurs ou visiteurs doivent être informés des mesures de sécurité à prendre lorsqu'ils se trouvent à proximité d'une voie ferrée.
4. Ne pas gêner indûment la circulation des trains.
5. S'assurer que personne n'endommage, ne modifie ou ne retire des lieux du CN un signal, un ouvrage, un équipement ou tout autre bien du CN.

5.2 Travaux sur la voie ferrée ou à proximité de la voie ferrée

1. Ne pas planifier de travaux à moins de 30 pi du rail le plus proche de la voie ferrée, sauf si une autorisation écrite du CN est obtenue.
2. Lorsque des travaux doivent être effectués à moins de 30 pieds du rail le plus rapproché ou lorsque le chemin de fer le juge nécessaire, le CN affectera une personne responsable de la protection et d'autres membres du personnel du CN à la protection de l'exploitation ferroviaire.
3. L'entrepreneur désignera un responsable qui sera présent en tout temps et à qui le CN donnera des consignes relativement aux travaux à proximité de la voie, et qui devra se conformer immédiatement à ces consignes et directives.

Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs

4. Ne pas commencer de travaux exigeant une protection en voie au début d'une journée ou d'un quart de travail sauf si le CN l'autorise.
5. Ne pas poursuivre ou reprendre des travaux en dehors des heures normales de travail sans l'approbation du CN.
6. Aucun matériel, travailleur ou visiteur ne doit avoir accès à une voie ou à un ouvrage du CN sans l'autorisation du CN et l'assistance d'une personne responsable de la protection du CN.
7. Aucun camion ou aucune machine ne peut traverser la voie ferrée ailleurs qu'à un passage à niveau à moins que des précautions spéciales ne soient prises avec l'autorisation du CN.
8. L'entrepreneur doit s'assurer qu'aucun de ses employés, mandataires et représentants affectés à ces travaux ne passe pas sur, sous ou entre du matériel roulant à l'arrêt.
9. L'entrepreneur doit s'assurer qu'aucun de ses employés, mandataires et représentants affectés à ces travaux ne traverse une voie à moins de 30 pi du matériel roulant à l'arrêt.
10. L'entrepreneur doit s'assurer qu'aucun de ses employés, mandataires et représentants affectés à ces travaux ne marche sur les rails, aiguillages, contre-rails, dispositifs d'enclenchement ou connexions.
11. Interruption du système de signalisation : aucun outil en métal ou autre pièce conductrice susceptible de causer une interférence avec le système de signalisation ne doit entrer en contact avec les deux rails d'une même voie ferrée ou de la voie adjacente. De plus, aucun outil en métal ou autre pièce conductrice ne doit entrer en contact avec un rail et la charpente d'un pont. Remarque : L'entrepreneur sera responsable des dommages ainsi causés au système de signalisation du CN, ainsi que de tout dommage consécutif.

5.3 Protection contre la circulation ferroviaire

5.3.1 Fonctions de la personne responsable de la protection du CN

1. Prendre les dispositions nécessaires avec le CCF.
2. Tenir une séance d'information sur la protection pour expliquer la protection prévue au responsable nommé par l'entrepreneur.
3. Effectuer toutes les communications avec les trains et le CCF.
4. Signaler l'arrivée des trains au responsable nommé par l'entrepreneur.
5. Expulser immédiatement du chantier toute personne qui omet de se conformer aux mesures de sécurité et de protection de la voie.

5.3.2 Fonctions du responsable nommé par l'entrepreneur

1. Signaler à la personne responsable de la protection la nature des travaux, les voies touchées, les limites milliaires de la zone protégée, les limites de temps, etc., et établir les exigences en matière de protection.
2. S'assurer que tous les travailleurs ou visiteurs connaissent les mesures de sécurité et de protection de la voie.

3. Former une chaîne de communication et constituer des groupes de travailleurs de la façon la plus logique possible, compte tenu de la nature des travaux, pour le dégagement de la voie.
4. S'assurer que la voie est dégagée rapidement et sécuritairement afin de ne pas retarder les trains qui passent.
5. Superviser le dégagement de la voie puis en informer immédiatement la personne responsable de la protection. Dès que ce dernier a été informé que la voie est libre,
6. s'assurer que la voie demeure libre pour la circulation sécuritaire des trains.

5.3.3 Séance de briefing sur la protection en voie

1. Le responsable nommé par l'entrepreneur et la personne responsable de la protection du CN doivent tenir une séance d'information sur la protection de la voie au début du quart de travail ou lorsque des changements ou des conditions uniques au chantier l'exigent.
2. La séance de briefing sur la protection en voie doit traiter au moins des sujets suivants :
 1. la nature des travaux;
 2. l'organisation des groupes de travailleurs sur les chantiers;
 3. le type de protection en voie;
 4. les limites milliaires de la zone protégée;
 5. la limite de temps de la protection en voie;
 6. les voies touchées;
 7. les consignes de dégagement de la voie;
 8. d'autres sujets relatifs à la sécurité.
3. L'entrepreneur doit noter par écrit les éléments discutés pendant la séance. Le responsable nommé par l'entrepreneur et la personne responsable doivent signer ce compte rendu.
4. Le responsable nommé par l'entrepreneur doit informer toutes les personnes qui ont accès à la voie ou à ses environs de tous les sujets traités au cours de la réunion sur la protection en voie.

5.3.4 Approche d'un train

1. La personne responsable de la protection doit informer le responsable nommé par l'entrepreneur soit par radio, soit en personne, de l'approche d'un train.
2. Après avoir été informé par la personne responsable de la protection de l'approche d'un train, le responsable nommé par l'entrepreneur doit s'assurer que la voie est libre de tout personnel, équipement et matériaux (conformément au paragraphe 5.3.5. ci-dessous), puis communiquer cette information à la personne responsable de la protection.
3. La personne responsable de la protection n'autorisera pas le passage d'un train dans la zone protégée ou n'annulera pas la protection dispensée tant qu'elle n'aura pas eu la confirmation que tous les travailleurs ont été

Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs

avertis, que le travail est interrompu et que la voie a été dégagée par le personnel et les machines.

4. Après le passage du train, personne ne doit occuper la voie tant que la personne responsable de la protection n'en donne pas l'autorisation. Cette autorisation sera communiquée au responsable nommé par l'entrepreneur.

5.3.5 Dégagement de la voie

1. La voie est dite « dégagée » lorsque le personnel, l'équipement et les matériaux se trouvent tous à 5 m (15 pieds) de la voie et que les trains peuvent y circuler en toute sécurité.
2. La voie est dégagée quand :
 1. Tous les travaux sont arrêtés.
 2. Tous les travailleurs sont au courant de l'approche d'un train et de son itinéraire.
 3. Le personnel, l'équipement et les matériaux se trouvent au-delà des gabarits de dégagement nécessaires pour la circulation des trains ou à tout autre endroit jugé sécuritaire par le CN (soit, en général, à une distance d'au moins 5 m (15 pieds) du rail le plus proche, avec une marge supplémentaire si la voie est courbe et en dévers).
 4. Tout le matériel hors voie qui se trouve à moins de 5 m (15 pieds) du rail le plus proche en vertu d'une autorisation spéciale est à l'arrêt et les conducteurs ont quitté leur véhicule.
 5. Tout le matériel hors voie qui se trouve à plus de 5 m (15 pieds) du rail le plus proche est à l'arrêt. Les conducteurs peuvent demeurer dans la cabine sauf indication contraire du responsable nommé par l'entrepreneur.
 6. Tout le matériel en voie a été déplacé sur une voie d'évitement ou sur une autre voie suivant les directives de la personne responsable de la protection. Les conducteurs doivent quitter leur véhicule sauf indication contraire du responsable nommé par l'entrepreneur.
 7. Les camions-grues, les grues et autre matériel similaire ont été immobilisés.
 8. Lorsqu'il est impossible qu'un travailleur occupe involontairement une voie où passe un train, et à la discrétion du superviseur du CN, le personnel peut poursuivre les travaux.

5.3.6 Signaux de communication

1. Toutes les personnes travaillant sur le chantier doivent connaître parfaitement les signaux qui leur sont destinés. S'il n'est pas possible ou facile de communiquer en personne ou par radio, la communication sera assurée par l'emploi des signaux suivants, seuls ou en combinaison :
 1. L'annonce de l'entrée des trains dans la zone protégée sera donnée au son d'une trompe ou d'une sirène. Si le moyen employé est une trompe, l'ordre d'interrompre le travail et de se garer sera signifié

par une suite de coups brefs. S'il s'agit d'une sirène, l'ordre sera signifié par un seul coup prolongé.

2. On pourra faire usage de signaux à main, seuls ou en complément à d'autres moyens tels que la trompe ou la sirène.

5.4 Protection de l'infrastructure de la voie

1. Partout où il est possible que des arbres, des pierres ou d'autres débris tombent sur la voie, protéger la voie au moyen de grosses pièces de bois ou de tout autre équivalent approuvé afin de prévenir les dommages possibles aux rails, aux traverses et au ballast.
2. Empêcher les matières excavées d'entrer en contact avec le ballast ou la sous-couche de ballast.

6. POLITIQUE SUR LA PRÉVENTION DES PROBLÈMES CAUSÉS PAR L'ALCOOL ET LES DROGUES EN MILIEU DE TRAVAIL

6.1 Normes de la politique

1. L'entrepreneur, les sous-traitants, les employés, les fournisseurs et les visiteurs doivent demeurer à l'abri des effets néfastes de la consommation d'alcool ou d'autres drogues et se conduire de façon appropriée lorsqu'ils font affaire avec le CN ou se trouvent sur la propriété du CN. L'entrepreneur doit s'assurer que tous ceux qui ont accès au chantier respectent les règles ci-dessous lorsqu'ils se trouvent sur la propriété du CN, y compris dans les véhicules et sur le matériel du CN.
 1. Interdiction de consommer, de posséder, de distribuer ou de vendre des drogues illicites ou des accessoires servant à leur consommation.
 2. Interdiction de consommer, de posséder, de distribuer ou de vendre des boissons alcoolisées ou de l'alcool sous quelque forme que ce soit.
 3. Consommation responsable de médicaments prescrits ou en vente libre.
 4. Interdiction de distribution, d'offre ou de vente de médicaments prescrits.
 5. Capacité de travailler, du début à la fin du service, sans être sous l'influence nocive de l'alcool ou d'autres drogues, ou sans en subir les effets résiduels.

6.2 Conséquences d'une infraction

1. Le non-respect de ces normes est considéré comme une violation du contrat et peut, à la discrétion du CN, entraîner la suspension ou la résiliation de ce dernier.

6.3 Procédure en cas d'infraction à la politique

1. Si le CN a des motifs raisonnables de croire qu'un membre du personnel de l'entrepreneur ou d'un fournisseur effectue son service alors qu'il n'est pas apte à le faire ou qu'il enfreint la politique en vigueur, ou si les étapes préliminaires d'une quelconque enquête ont permis de déterminer que cette personne est directement impliquée dans la succession d'actions ou d'omissions ayant entraîné un accident ou un incident :

Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs

1. Le CN doit escorter la ou les personnes en cause dans un endroit sûr.
2. Le CN doit informer l'entrepreneur ou le fournisseur de la situation.
3. L'entrepreneur doit faire enquête.
4. L'entrepreneur doit prouver au CN qu'il n'y a pas eu infraction à la politique en vigueur.
5. S'il y a eu infraction, aucune personne en cause ne sera autorisée à continuer à offrir ses services au CN sans autorisation écrite d'un responsable de la Compagnie, et elle sera tenue de respecter toutes les conditions régissant son retour au travail.

7. MESURES DE SURVEILLANCE

Le CN ne tolérera aucune dérogation aux normes et aux règlements applicables.

7.1 Arrêt des travaux dû au non-respect des consignes

1. Le non-respect par l'entrepreneur, les sous-traitants et leur personnel des consignes de sécurité établies peut entraîner l'arrêt temporaire des travaux, la suspension du travailleur fautif, la fermeture du chantier jusqu'à ce que la situation soit corrigée, ou même le renvoi de l'entrepreneur.
2. L'entrepreneur n'aura aucun recours contre le CN à l'égard des retards résultant d'un tel arrêt des travaux.
3. Aucune prorogation du délai des travaux ne sera accordée pour un arrêt des travaux imposé en raison du non-respect des normes de sécurité.
4. Le CN effectuera des retenues sur les paiements afin de s'assurer que les infractions aux règles de sécurité seront corrigées.

7.2 Respect des règles de sécurité

1. L'entrepreneur est responsable de l'application de toutes les consignes, normes et règles de sécurité en vigueur.
2. L'expression « assurer le respect » et toute expression dérivée de celle-ci signifient examiner et mettre en pratique les procédures et les mécanismes nécessaires au respect des règles, normes et règlements de sécurité applicables, y compris la diffusion de l'information nécessaire à tous ceux qui ont accès au chantier, contrôler et superviser toutes les activités pour assurer la conformité et prendre les mesures correctives par suite d'activités non conformes.
3. Les organismes de réglementation comme la Commission des accidents du travail ou la CSST, Travail Canada, Transports Canada, etc., peuvent intervenir auprès de l'entrepreneur. Les interventions peuvent être effectuées sur une base individuelle ou en collaboration entre les organismes de réglementation et le CN. Le CN peut aussi inviter les organismes de réglementation à intervenir dans leur territoire de compétence respectif lorsque la situation l'exige. L'intervention des organismes de réglementation peut prendre la forme d'une demande de mesure(s) corrective(s) ou d'arrêt des travaux.

Annexe 1

Section A

AUTORISATION ET CONSENTEMENT Conditions générales

1. L'expression « chemin de fer » renvoie à la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada, les membres du même groupe et les personnes avec qu'il il a des liens (au sens où ces expressions sont entendues dans la Loi canadienne sur les sociétés par actions), pour lesquels il faut utiliser le formulaire Autorisation et consentement.
2. La présente convention est conclue le [date] _____ entre le chemin de fer dont l'adresse postale est 935, rue de La Gauchetière Ouest, Montréal (Québec) H3B 2M9, et [nom de l'entreprise] _____ (l'« entreprise »), dont l'adresse postale est [Adresse] _____.
3. Le chemin de fer accorde par les présentes, uniquement dans les limites de ses droits, titres de propriété et intérêts, sans aucune garantie explicite ou implicite en droit, en vertu d'un contrat ou autrement, à l'entreprise et à ses membres du personnel, préposés, mandataires ou entrepreneurs autorisés, l'autorisation d'accéder à la propriété du chemin de fer délimitée à l'annexe A (désignée ci-après « propriété du chemin de fer »), à seule fin de l'annexe A des présentes. Cette autorisation et ce consentement ne doivent se rapporter qu'aux activités nécessaires à la réalisation des fins déterminées à l'annexe A des présentes.
4. La présente convention prend fin dès l'expiration des dispositions prévues à l'annexe A des présentes. Il est entendu que le chemin de fer peut la révoquer à n'importe quel moment avant l'expiration de ces dispositions, moyennant un avis donné en ce sens à l'entreprise. Cet avis entre en vigueur dès sa réception par l'entreprise ou à la date ultérieure inscrite par le chemin de fer dans l'avis susmentionné.
5. Le chemin de fer accorde ce consentement à la condition que l'entreprise et ses membres du personnel, préposés, mandataires ou entrepreneurs autorisés qui accèdent à la propriété du chemin de fer prennent l'engagement suivant :
 - 5.1. Veiller à ce que toutes les activités menées (y compris tous les travaux effectués) sur ladite propriété du chemin de fer soient effectuées conformément aux pratiques généralement reconnues, ainsi qu'aux lois applicables, de manière et à des moments propres à ne pas gêner ni bloquer l'exploitation du chemin de fer, la circulation ferroviaire, le fonctionnement de ses systèmes de signalisation et de communication, ses réseaux de fibre optique ou la circulation de ses trains en toute sécurité.
 - 5.2. Aux fins des présentes, les expressions suivantes s'entendent comme suit :

L'expression « lois applicables » désigne les lois, règlements, politiques, directives, ordonnances,

autorisations et autres prescriptions juridiques d'une autorité ou de la « common law » en vigueur à un moment ou à un autre, y compris, sans s'y limiter, celles qui, devant être appliquées avec les lignes directrices d'une autorité, concernent la protection, la conservation ou la remise en état du milieu naturel.

L'expression « autorité » désigne les gouvernements fédéraux, provinciaux, d'État, les administrations municipales et de comté et les administrations locales en général, les tribunaux, les commissions et tribunaux administratifs et quasi judiciaires et tout autre organisme ou entité ayant un pouvoir de réglementation ou ayant un pouvoir ou un droit en ce sens conféré en droit ou en vertu d'une loi.

L'expression « pratiques généralement reconnues » désigne les pratiques, méthodes et actes généralement acceptés au moment où ils sont exécutés et dont on est raisonnablement en droit de s'attendre, compte tenu des faits alors connus, qu'ils produisent les résultats escomptés dans le respect des règles de l'art.

- 5.3. Respecter toutes les dispositions relatives aux lignes de conduite, directives et politiques adoptées en temps opportun par le chemin de fer, y compris, sans s'y limiter : i) la Politique sur l'alcool et les drogues en milieu de travail; et ii) la Ligne de conduite en matière de sécurité à l'intention des entrepreneurs et de leur personnel.
- 5.4. Prendre les précautions voulues contre tout dommage corporel ou matériel portant atteinte aux personnes ou aux biens se trouvant sur la propriété du chemin de fer.
- 5.5. Restituer lesdits lieux dans l'état où ils étaient avant l'exécution des travaux, sauf usure normale, faute de quoi le chemin de fer, moyennant un avis écrit à l'entreprise et à l'expiration d'un délai raisonnable accordé à l'entreprise pour restaurer les lieux dans un état proche de celui où ils étaient, peut le faire aux frais de l'entreprise.

Travaux

(Cette section s'applique à tous les travaux exécutés aux termes des présentes)

6. Tous les travaux exécutés aux termes des présentes ou sur la propriété du chemin de fer par suite de la signature des présentes doivent être effectués aux endroits indiqués sur les plans (annexes A et B) joints aux présentes et de la manière qui y est indiquée.
7. L'entreprise s'engage à informer le représentant du chemin de fer désigné à l'annexe A des présentes (ci-après désigné le « représentant ») ou la

personne désignée en temps opportun par le chemin de fer, des dates et des heures auxquelles les travaux seront exécutés sur les lieux décrits ci-dessus et à lui donner un préavis d'au moins dix jours ouvrables avant de pénétrer sur la propriété du chemin de fer afin d'entreprendre tous travaux ou à toute autre fin. L'entreprise s'engage à assumer le coût des Services de l'ingénierie, du représentant du chemin de fer, de la personne désignée par le représentant, des localisations de signaux, d'un signaleur ou d'une signaleuse, des préposés à l'entretien de la voie ainsi que tous les autres frais connexes engagés par le chemin de fer. Le chemin de fer peut, à son gré, facturer ces frais directement à l'entreprise ou, si l'un de ces services a été fourni par une tierce partie, il peut demander à cette tierce partie de facturer directement les frais à l'entreprise, auquel cas l'entreprise convient de payer cette tierce partie dès réception : i) d'une directive du chemin de fer lui demandant de le faire; ii) d'une facture appropriée portant sur les services pertinents.

Le chemin de fer et ses membres du personnel, préposés ou mandataires ont le droit d'observer et d'inspecter toute activité ou tout travail exécuté sur la propriété du chemin de fer. Si, du seul avis du chemin de fer, toute activité ou tout travail exécuté sont non souhaitables sur le plan de la sécurité, le chemin de fer doit en aviser l'entreprise ainsi que ses membres du personnel, préposés, mandataires ou entrepreneurs autorisés; si des mesures correctives appropriées ne sont pas prises, le chemin de fer peut mettre fin sur-le-champ à la présente convention.

8. Le chemin de fer a le droit de restreindre les activités de l'entreprise sur sa propriété de toute manière qu'il peut juger nécessaire, selon les besoins, pour assurer son exploitation normale ou pour des motifs de sécurité et, après avoir consulté l'entreprise, a le droit d'exiger que celle-ci et ses membres du personnel, préposés, mandataires ou entrepreneurs autorisés se conforment à ses instructions et prennent toutes les mesures de sécurité que ce dernier peut, selon les besoins, juger raisonnablement nécessaires. Aucun travail ne peut être effectué ni aucun équipement ne peut se trouver dans un rayon de moins de 30 pieds de l'axe de la voie la plus proche sans être protégé par une signaleuse ou un signaleur posté par le chemin de fer aux frais de l'entreprise. Cette protection doit être obtenue au moins dix jours ouvrables avant le début des travaux.
9. L'entreprise ne doit ni tolérer ni autoriser quelque demande ou enregistrement de privilège de construction ou autre privilège similaire que ce soit touchant la propriété du chemin de fer. Si une telle demande ou un tel enregistrement est fait, l'entreprise doit immédiatement obtenir sa décharge à ses propres

frais. Le chemin de fer a le droit, si l'entreprise n'obtient pas immédiatement sa décharge, de faire révoquer tout privilège demandé ou enregistré en tout temps concernant sa propriété, et toute somme qu'il verse pour ce faire ainsi que les frais raisonnables qu'il engage, y compris les frais juridiques doivent lui être remboursés par l'entreprise à sa demande.

Confidentialité

10. L'entreprise convient que tous les renseignements de quelque nature que ce soit (communication écrite, orale ou autre) qui se rapportent à l'exploitation, aux propriétés, aux affaires, aux actifs, aux responsabilités et à la situation financière du chemin de fer (y compris les notes de service, les rapports, les documents basés sur ces renseignements et s'y rapportant, les copies et les extraits de ceux-ci ainsi que les études et données élaborées en fonction de ces renseignements), sont strictement confidentiels et l'entreprise affirme et certifie que ni l'entreprise ni ceux dont elle est responsable en droit ne communiqueront à quelque autorité que ce soit les rapports ou les renseignements qu'ils contiennent, sans l'autorisation écrite expresse du chemin de fer, et l'entreprise s'engage à refuser toute demande de communication de ces rapports et des renseignements qu'ils contiennent sans le consentement exprès écrit du chemin de fer, à moins d'y être contraints par une autorité judiciaire ou administrative, et ce, à la seule condition que : i) l'entreprise donne en temps opportun au chemin de fer un avis de toute procédure et/ou de toute audience s'y rapportant; et ii) que l'entreprise n'intente aucune action qui pourrait empêcher le chemin de fer de demander une ordonnance préventive pour éviter la communication de ses renseignements confidentiels. L'entreprise s'engage également à partager avec le chemin de fer, sans frais aucuns pour celui-ci, toutes les conclusions, études, rapports ou données qui renferment ces renseignements, qui sont basés sur ceux-ci ou qui s'y rapportent.

Indemnisation

11. L'entreprise convient de garantir le chemin de fer, les membres du même groupe et les personnes avec qu'il a des liens (au sens où ces expressions sont entendues dans la Loi canadienne sur les sociétés par actions) ainsi que leurs membres du personnel, préposés et mandataires (collectivement l'« indemnitare ») contre toute réclamation, demande, poursuite ou action, jugement, liens et autres charges, règlements, responsabilités, frais et dépenses (y compris mais non de façon limitative les frais de justice, les frais d'experts et les frais d'avocats) lorsque la blessure, le décès, les

Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs

dommages, la perte ou la destruction sont causés par une rupture de la présente entente ou de la garantie, une violation de la loi, une inconduite intentionnelle, un acte de négligence ou une omission par négligence de la part de l'indemnitaire ou de ses membres du personnel, mandataires, entrepreneurs ou sous-traitants, ou lorsque ledit acte ou ladite omission est de nature à relever de l'entière responsabilité d'une partie, que ladite réclamation repose sur l'équité, la common law, la loi, le droit des contrats, la responsabilité civile délictuelle (y compris mais non de façon limitative la négligence et la responsabilité stricte sans égard à la faute) ou la propriété de tout genre ou type (y compris la propriété du chemin de fer) (les « réclamations »), y compris mais non de façon limitative les réclamations portant sur des préjudices corporels, des blessures ou le décès de quiconque, le trouble émotif, les dommages aux biens immobiliers et personnels, ainsi que les pertes dérivées, indirectes et financières, y compris mais non de façon limitative les réclamations en faveur de ou présentées par tout membre du personnel, mandataire, entrepreneur ou représentant de l'entreprise, ou par toute agence gouvernementale ou tout autre tiers. Cependant, l'entreprise ne doit être tenue responsable d'aucune réclamation attribuable uniquement à la négligence grave ou à la mauvaise conduite volontaire de l'indemnitaire.

Assurances

12. L'entreprise doit souscrire et maintenir en vigueur, pendant toute la durée des présentes, une assurance comportant les montants et les risques que le chemin de fer peut exiger en temps opportun, y compris, s'il y a lieu, les types et montants minimaux d'assurance prévus à l'annexe C - Exigences générales.
13. L'entreprise, ses entrepreneurs ou sous-traitants qui doivent effectuer des travaux souterrains doivent souscrire et maintenir en vigueur, pendant toute la durée des présentes, leur assurance en vertu de l'annexe C - Assurance des sous-traitants.

L'entrepreneur ne peut pénétrer sur la propriété du chemin de fer sans avoir en sa possession un certificat attestant que toutes les assurances exigées par les présentes ont été souscrites. Le chemin de fer peut en tout temps exiger de l'entrepreneur qu'il fournisse ledit certificat. S'il ne se conforme pas à cette demande, l'entrepreneur s'expose à être renvoyé de la propriété du chemin de fer, à l'annulation de l'entente et à d'autres conséquences, y compris, sans limitation, tous dommages-intérêts ou indemnisation de pertes indirectes résultant de l'interruption des travaux, selon la décision du chemin de fer. Les contrats d'assurance doivent prévoir qu'ils ne peuvent être modifiés de façon importante ou résiliés que moyennant un préavis en ce sens de trente jours donné au chemin de fer. Aucune des garanties souscrites aux termes des présentes ne limite de quelque façon que ce soit les responsabilités contractées par l'entreprise ni ne libère

celle-ci d'aucune de ses obligations en vertu de la présente convention.

Exceptions

14. Toute exception aux conditions des présentes doit être clairement indiquée à l'annexe A des présentes. Aucune exception ne doit lier le chemin de fer à moins qu'un représentant dûment autorisé du chemin de fer n'appose ses initiales sur l'annexe A.

Dispositions diverses

15. L'entreprise ne doit pas céder la présente autorisation et le présent consentement ni ses droits au titre de ceux-ci sans avoir préalablement obtenu le consentement écrit du chemin de fer, que ce dernier peut refuser ou retarder à son entière discrétion.
16. Les avis devant être donnés en vertu des présentes doivent être envoyés par écrit, soit par courrier recommandé en port payé, soit par télécopie, soit remis en main propre à l'autre partie aux adresses indiquées ci-dessus ou à toute autre adresse fournie à l'autre partie en temps opportun.

Les avis mis à la poste sont réputés avoir été reçus le troisième jour ouvrable suivant leur envoi, et les avis télécopiés ou remis en main propre, le jour de la télécopie ou de la livraison.
17. Le fait pour l'une ou l'autre partie de ne pas se prévaloir de l'un de ses droits en vertu de la présente convention n'a pas pour conséquence de libérer l'autre partie de ses obligations en vertu des présentes.

18. En cas de divergence entre les conditions des présentes et toute autre entente conclue entre le chemin de fer et l'entreprise, les parties doivent respecter les normes et les obligations les plus rigoureuses.
19. Les présentes sont assujetties aux lois des autorités du territoire où est situé la propriété du chemin de fer faisant l'objet d'une autorisation d'accès en vertu de la présente convention, selon les indications de l'annexe A des présentes.

Les parties ont signé la présente entente le _____
_____ jour _____, 200__ .

LE CHEMIN DE FER

Nom en caractères d'imprimerie :
Titre :

L'ENTREPRISE

Nom en caractères d'imprimerie :
Titre :

Annexe A

Formulaire d'autorisation et de consentement

Propriété du chemin de fer : _____

Objet de l'accès limité : L'accès limité est autorisé pour : _____

 [fournir une description détaillée].

Annexe B

(Annexe)

Durée : La durée de la convention est de _____

Annexe C
Exigences générales

[nombre de jours, de mois ou d'années] et va du [date d'entrée en vigueur] au [date d'expiration], à moins que la convention ne soit annulée avant, comme il est prévu aux présentes.

a) Une assurance responsabilité civile générale d'un montant minimal de 10 000 000 \$, ou d'une valeur équivalente à des protections supérieures que le chemin de fer peut raisonnablement exiger en temps opportun, par sinistre, tous dommages confondus, pour dommages corporels et personnels, y compris le décès, les dommages matériels ou la destruction de propriété (y compris la privation de jouissance), comprenant une assurance de la responsabilité éventuelle des employeurs, une assurance risque produits et risques après travaux, une assurance automobile responsabilité civile des non-proprétaires et un avenant de responsabilité contractuelle couvrant précisément toute responsabilité assumée aux termes de la présente entente. La couverture d'assurance doit porter le chemin de fer comme assuré additionnel, renfermer une clause de responsabilité réciproque et comprendre spécifiquement la responsabilité des travaux effectués à l'intérieur et autour de l'emprise des chemins de fer et des voies ferrées.

Représentant : _____
 (nom et adresse)

Assurances	Exigences générales	Non obligatoire
	(L'exemption de l'obligation des assurances doit être préalablement autorisée par le service des Affaires juridiques du CN.)	
	Assurance des sous-traitants	Obligatoire
		X

b) Dans la mesure où l'entreprise exécute les travaux en son nom ou au nom du chemin de fer, elle doit fournir et maintenir en vigueur et demander à ses sous-traitants de fournir et de maintenir en vigueur pendant toute la durée des présentes, en plus des assurances susmentionnées (que, pour plus de clarté, elle doit aussi demander à ses sous-traitants de fournir et de maintenir en vigueur ainsi qu'il a été mentionné plus haut), les types et montants minimaux d'assurance suivants :

Exceptions
 (Les modifications aux garanties d'assurance doivent être préalablement autorisées par le service de Gestion du risque)

- Une assurance automobile responsabilité civile couvrant tous les véhicules immatriculés (les siens et ceux de location) au nom de l'entrepreneur pour une garantie minimale de 5 000 000 \$ par sinistre.

Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs

- Si elle peut être obtenue dans le territoire visé par les présentes, une assurance contre les accidents du travail dont le montant minimal sera celui prévu par la loi et une assurance de la responsabilité des employeurs d'un montant minimal de 5 000 000 \$ par sinistre.

Assurance des sous-traitants

a) Assurance multirisque commerciale :

La police doit prévoir un montant de garantie minimum de 10 000 000 \$ et contenir des garanties et dispositions couvrant les éléments suivants :

- les préjudices corporels;
- les préjudices matériels (formule étendue);
- une police sur une base d'événement (et non sur une base de réclamation);
- une garantie contractuelle étendue;
- la responsabilité des produits et contre le risque après travaux;
- l'utilisation de véhicules non autorisés sur des lieux appartenant au propriétaire ou contrôlés par celui-ci;
- une assurance automobile des non-propriétaires;
- une clause de responsabilité réciproque et de divisibilité des intérêts;
- la responsabilité civile indirecte des propriétaires et de l'entrepreneur;
- les risques désignés en matière de pollution;
- aucune exclusion relative à l'explosion, à l'effondrement et aux risques souterrains; et
- une clause garantissant l'autorité contractante et le chemin de fer contre toute subrogation à leur encontre et comportant une renonciation à l'exercice d'un tel recours;
- une assurance qui comprend spécifiquement la responsabilité des travaux effectués à l'intérieur et autour de l'emprise des chemins de fer et des voies ferrées.
- une clause de résiliation moyennant préavis de 30 jours.

b) Assurance automobile :

La police offre une garantie pour les véhicules utilisés dans le cadre des services fournis au chemin de fer et prévoit un montant de garantie minimum de 5 000 000 \$.

c) Assurance responsabilité contre les dommages causés à l'environnement

La police doit prévoir un montant de garantie minimum de 5 000 000 \$ et contenir des garanties et dispositions couvrant les éléments suivants :

- les dommages corporels causés à des tiers;
- les dommages matériels, y compris les coûts de toute remise en état effectuée par des tiers;
- les frais juridiques engagés dans le cadre d'une défense;
- la pollution graduelle et les sinistres soudains et accidentels;
- les coûts de toute remise en état effectuée ailleurs que sur le chantier;
- une période de prolongation étendue, jusqu'à concurrence de deux ans;
- une garantie ne visant pas uniquement le chantier, mais couvrant également toutes les activités et tous les emplacements précisés dans le cahier des charges du contrat;
- les déchets et les matériaux devant être recyclés, entreposés, remis en état ou décontaminés, sur les lieux appartenant à l'assuré ou occupés par celui-ci, ou ailleurs;
- des clauses de responsabilité réciproque et de divisibilité des intérêts;
- la responsabilité contractuelle;
- une clause de résiliation moyennant préavis de trente jours;
 - une assurance globale des sous-traitants en matière de pollution.

d) Assurance tous risques des constructeurs

L'assurance tous risques relative au matériel de l'entrepreneur, couvrant la machinerie et le matériel de construction utilisé par le sous-traitant dans l'exécution des travaux, ainsi que tout ouvrage construit ou assemblé, doit être à la satisfaction de l'entrepreneur et du chemin de fer, et ne pas permettre aux assureurs une subrogation à l'encontre de ces derniers. Les polices doivent contenir des avenants aux termes desquels l'entrepreneur doit recevoir un préavis écrit d'au moins trente jours de toute résiliation de la garantie ou de toute modification apportée à celle-ci et ayant pour effet d'en limiter l'étendue.

Annexe 2

ENGAGEMENT DE L'ENTREPRENEUR

Je m'engage, par la présente, à respecter et à faire respecter par mes travailleurs, sous-traitants, fournisseurs et visiteurs les « Consignes de sécurité pour les entrepreneurs » du CN.

Également, par la présente, j'accuse réception d'une copie conforme dudit document.

NUMÉRO D'EMPLOYEUR EN VIGUEUR À LA CSPAAT OU À LA CSST :

NOM DE L'ENTREPRENEUR :

REPRÉSENTANT AUTORISÉ :

TITRE :

Signature : _____

Date : _____

Annexe 3

FICHE D'INFORMATION - EMPLOYEUR

Renseignements sur l'entrepreneur

Nom : _____

Adresse : _____

Téléphone (bureau chef) : _____

(chantier) : _____

(urgence) : _____

Télécopieur (bureau chef) : _____

(chantier) : _____

Responsable au chantier

Nom : _____

Titre : _____

Tél. : _____

Représentant en santé et sécurité

Nom : _____

Titre/Association : _____

Tél. : _____

Représentant syndical

Nom : _____

Titre/Association : _____

Tél. : _____

Signature : _____

Date : _____

Annexe 4

FICHE D'INFORMATION - TRAVAILLEUR

NOM DE FAMILLE ET PRÉNOM : _____

ADRESSE : _____

TÉLÉPHONE : _____

EMPLOYEUR : _____

DATE D'EMBAUCHE : _____

OCCUPATION - MÉTIER : _____

COURS DE SECOURISME : OUI _____ NON _____

NUMÉRO DE CARTE DE COMPÉTENCE
CSPAAT/CSST : _____

NUMÉRO COURS SÉCURITÉ : _____

Joindre photocopie de
carte compétence
CSPAAT/CSST et
attestation de
participation au cours de
sécurité

Engagement du travailleur :

Par la présente, j'atteste avoir participé à une séance de briefing en prévention des lésions professionnelles, comprendre les informations et les règles de sécurité du chantier et je m'engage à les respecter.

Signature : _____ **Date :** _____

ESPACE RÉSERVÉ

Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs

Autorisation d'accès au chantier numéro : _____

Date : _____

Par : _____

Annexe 5

Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs

COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER NATIONAUX DU CANADA **DÉCHARGE DE RESPONSABILITÉ - INVITÉS**

En considération de la permission qu'accorde la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (le « CN ») à

(l'**INVITÉ**), ses préposés, mandataires ou entrepreneurs, de pénétrer sur l'emprise CN pour :

L'**INVITÉ/E** décharge et libère à jamais par la présente le CN, ses préposés et mandataires de toute responsabilité en cas de réclamation, de poursuite ou d'autres actions en justice, de quelque nature que ce soit, que l'**INVITÉ/E** pourrait intentier relativement à sa présence sur cette emprise, y compris de toutes réclamations découlant de pertes ou d'avaries causées aux machines ou au matériel amenés sur l'emprise ou de blessures subies par des personnes (y compris leur décès) s'y trouvant par suite de cette permission, à moins que ces pertes, avaries ou blessures soient imputables à la négligence du CN.

Par ailleurs, l'**INVITÉ/E** s'engage par la présente à indemniser et à mettre à couvert le CN contre tous frais, réclamations, poursuites ou autres actions en justice découlant de la permission accordée, à moins qu'ils soient imputables à la négligence du CN. Sans que soit restreinte la portée de ce qui précède, cette indemnisation s'applique également aux frais, réclamations, poursuites ou autres actions en justice découlant de blessures subies par des personnes ou des animaux (y compris leur décès) pénétrant sur l'emprise par suite de cette permission.

Dans le présent document, le terme « réclamations » englobe les jugements prononcés contre le CN en vertu de lois assurant la protection des travailleurs et travailleuses.

L'**INVITÉ/E** ne doit en aucun temps nuire, de quelque façon que ce soit, aux activités ou aux travaux d'entretien effectués par le CN ou ses cessionnaires sur la propriété du CN. Chaque fois qu'il le juge opportun, le CN peut reporter, interrompre ou annuler les activités de l'**INVITÉ/E** ou l'occupation de sa propriété par cette dernière, sans s'exposer pour autant à une pénalité ni engager sa responsabilité.

L'**INVITÉ/E** doit observer tous les règlements du CN en matière de sécurité et de conduite sur la propriété ou les emprises du CN, ainsi que tous les arrêtés et règlements du ministère des Transports et de l'Office des transports du Canada ou d'une autre autorité habile à rendre des décisions concernant les installations de même que les biens qui s'y trouvent ou y sont entreposés, les activités qui s'y déroulent et l'utilisation qu'elle en fait.

Aucun matériel ne peut en aucun cas être utilisé à moins de 30 pieds environ de la voie la plus proche sans être protégé par un signaleur posté par le CN aux frais de l'**INVITÉ/E**. La distance minimale peut être augmentée ou diminuée au gré du CN selon la nature des travaux. Cette protection doit être obtenue au moins cinq jours ouvrables avant le début des travaux.

CE FORMULAIRE CESSE D'ÊTRE EN VIGUEUR À _____ (HEURE), LE _____ (DATE)

Signataire autorisé du CN

Titre

Signature de l'ENTREPRENEUR

Titre

Signataire INVITÉ/E de l'ENTREPRENEUR

Titre

Annexe 6

Consignes de sécurité à l'intention des entrepreneurs

Numéros de téléphone importants

CGR du CN (Centre de gestion du réseau) Avant excavation, ou questions relatives aux câbles de fibre optique	1 800 661-3963 1 800 661-FOTS
CER du CN (Centre d'exploitation du réseau) Situations susceptibles d'influer sur le mouvement d'un train ou sur la protection contre le mouvement des trains	1 800 661-3963
Police du CN Accidents ou questions de sécurité	1 800 465-9239

SECTION L

ANNEXE "E"

CONSIGNES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT À L'INTENTION DE L'ENTREPRENEUR (CN)

Révision 27 avril 1998



ANNEXE “E”

**Consignes de protection de
l’environnement à l’intention de
l’entrepreneur**

Le 27 avril 1998

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	2
2. DÉFINITIONS	2
3. GÉNÉRALITÉS	3
3.1 RESPECT DES LOIS, RÈGLES, LIGNES DE CONDUITE ET POLITIQUES	3
3.2 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR	3
3.2.1 Session d'accueil	4
3.2.2 Personnel d'intervention d'urgence	4
3.2.3 Mesures de prévention des déversements	5
3.2.4 Matériaux à utiliser en cas de déversement	5
3.2.5 Travaux à risques élevés	5
3.3 COMITÉ DE CHANTIER	5
4. MESURES DE SURVEILLANCE	5
5. PROCÉDURE EN CAS DE DÉVERSEMENT	5
5.1 GÉNÉRALITÉS	5
5.1.1 DÉCONTAMINATION	6
5.2 PROCÉDURE D'INTERVENTION	6
5.2.1 Arrêtez l'écoulement	6
5.2.2 Éliminez les sources d'incendie	6
5.2.3 Évacuez les personnes	6
5.2.4 Contenez le déversement	6
5.2.5 Endiguez le produit	6
5.2.6 Prévenez le CN	6
5.2.7 Nettoyage de la zone contaminée	7
5.2.8 Média	7
5.2.9 Rapport d'incident	7
ANNEXE 1	9

1. INTRODUCTION

- .1 Le présent document a pour objectif de décrire les consignes de protection de l'environnement à l'intention de l'entrepreneur.
- .2 Un programme de protection de l'environnement doit être rédigé et mis en oeuvre par l'entrepreneur dans le cadre du plan de protection de l'environnement propre au site. Ce plan doit tenir compte de toutes les activités se déroulant sur le chantier et de tous les plans et programmes de sécurité, ainsi qu'aborder tous les aspects qui présentent un risque pour l'environnement sur les lieux de travail.
- .3 Chaque entrepreneur, sous-traitant, fournisseur et travailleur est tenu de prendre connaissance du présent programme de protection de l'environnement et d'en assurer l'application quotidienne.
- .4 La protection de l'environnement est un objectif prioritaire et une condition d'emploi sur ce chantier; la collaboration de tous est requise.

2. DÉFINITIONS

Dans cette norme, à moins que le contexte n'exige un sens différent, on entend par:

- .1 **Accident:** Événement indésirable et imprévu causant des blessures aux personnes, des dommages à la propriété ou à l'environnement, ou des pertes dans le procédé de production.
- .2 **CN:** La Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada ou son représentant désigné.
- .3 **Entrepreneur:** La personne à qui le contrat est attribué et qui a l'obligation d'exécuter l'ensemble des travaux faisant l'objet du contrat et des documents de soumission. L'entrepreneur est entièrement responsable de toutes les activités des sous-traitants, en tout temps et en toute circonstance.
- .4 **Évaluation des risques:** Appréciation quantitative de la possibilité pour un événement indésirable donné de se produire et des conséquences entraînées par sa survenue éventuelle.
- .5 **Incident (quasi-accident):** Événement indésirable et imprévu qui, dans des conditions légèrement différentes, aurait pu causer des blessures aux personnes, des dommages à la propriété ou à l'environnement, ou des pertes dans le procédé de production.
- .6 **Lieu de travail:** Tout lieu où l'entrepreneur effectue des travaux faisant l'objet du contrat.
- .7 **Loi:** L'ensemble des règlements, lois et codes de compétence municipale, provinciale et fédérale applicables.
- .8 **Membre du personnel / travailleur / employé:** Toute personne employée au chantier par l'entrepreneur et les sous-traitants, ou agissant comme consultant ou consultante pour ces parties.
- .9 **Organismes directeurs:** Les autorités et organismes ayant le pouvoir d'appliquer les règlements.
- .10 **Risque:** Possibilité que se produise un événement indésirable précis, dans une période de temps déterminée ou dans des circonstances données et que cet événement ait des répercussions négatives.
- .11 **Travaux faisant l'objet du contrat:** Les travaux devant être fournis par l'entrepreneur en vertu du contrat, tels qu'ils figurent sur les dessins et qu'ils sont décrits dans les devis, les conditions générales formant l'annexe A, dans le formulaire de soumission formant l'annexe B, dans les instructions au soumissionnaire formant l'annexe C et dans tous les autres documents inclus par renvoi.

- .12 **Sous-traitant:** Toute personne à qui l'entrepreneur confie l'exécution de travaux, la fourniture ou la fabrication de matériaux ou matériel.

3. GÉNÉRALITÉS

- .1 L'entrepreneur ne doit permettre qu'aucune matière contaminante ou susceptible d'avoir des effets négatifs sur l'environnement ne soit déversée, accidentellement ou autrement, ni laissée sur les lieux de travail ou sur les terrains adjacents. En cas de contamination ou de déversement, celui qui en est la cause doit prendre toutes les mesures nécessaires pour retenir la matière contaminante et réduire les conséquences du déversement.
- .2 Si la contamination ou le déversement a été causé par un membre du personnel, c'est l'entrepreneur qui en sera responsable. En plus de contenir ladite matière, l'entrepreneur doit procéder au nettoyage, le plus rapidement possible, de la région contaminée et se débarrasser de cette matière contaminante à un endroit approprié, le tout à ses frais et risques et en se conformant aux critères de décontamination et de nettoyage établis par le Conseil canadien des ministères d'environnement ou par toute autre agence gouvernementale qui a juridiction.
- .3 L'entrepreneur doit nettoyer les lieux le mieux possible et les laisser dans un état qui permet de conserver la vocation première des lieux et d'assurer le bien-être de l'environnement.
- .4 L'entrepreneur assume l'entière responsabilité des frais associés aux travaux de décontamination sur les lieux du CN, ou autres endroits, rendus nécessaires par les actions de l'entrepreneur, des sous-traitants et des membres du personnel. Si l'entrepreneur ne prend pas les mesures voulues pour remédier à une contamination de l'environnement due aux travaux faisant l'objet du contrat, le CN peut confier la décontamination à son personnel ou à ses agents, et en facturer le prix, majoré de 30 % pour les frais généraux, à l'entrepreneur. Celui-ci doit payer les factures applicables selon les modalités habituelles applicables aux travaux faisant l'objet de contrat pour les factures de l'entrepreneur au CN. Si les travaux de contamination sont exécutés par un organisme public, les frais seront à la charge de l'entrepreneur.

3.1 Respect des lois, règles, lignes de conduite et politiques

- .1 L'entrepreneur doit s'assurer de respecter l'ensemble des lois et règlements traitant d'environnement applicables au type de travaux qu'il effectue et toutes les directives ou ordonnances émanant d'un organisme, d'une autorité ou d'un tribunal compétents. L'entrepreneur doit également indemniser et tenir à couvert le CN contre tout dommage et toute responsabilité qui pourrait lui être attribuée à la suite de la non-conformité de l'entrepreneur aux lois et règlements.
- .2 L'entrepreneur doit respecter la ligne de conduite du CN, particulièrement en ce qui concerne les déversements accidentels de contaminants qui peuvent avoir des effets négatifs sur l'environnement.
- .3 L'entrepreneur doit soumettre au CN une liste des organismes directeurs sur lesquels son programme de protection de l'environnement est fondé.

3.2 Responsabilité de l'entrepreneur

- .1 L'entrepreneur doit assurer et garantir que tous ses travailleurs détiennent et maintiennent en vigueur les licences, permis, autorisations, certificats d'assurance ainsi que tout autre document prescrit par les lois et/ou les règlements en matière de protection de l'environnement pour l'exécution des travaux faisant l'objet du contrat.

- .2 L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour que tous les travailleurs sous son autorité prennent connaissance de son programme de protection de l'environnement.
- .3 L'entrepreneur doit conserver, sur le site, la liste à jour des matières dangereuses, des produits toxiques, des procédés de travail et des contaminants utilisés pour ses travaux. Il doit afficher cette liste et les fiches signalétiques dans des endroits visibles sur les lieux des travaux. L'entrepreneur doit rendre cette liste accessible au représentant du CN sur demande, en tout temps et en deçà d'une période de 24 heures.
- .4 L'entrepreneur doit remettre au CN la liste des mesures de prévention qu'il entend prendre pour réduire au minimum les risques décrits pour l'utilisation de matières dangereuses.
- .5 L'entrepreneur doit informer le CN de tous les contaminants environnementaux associés à l'exécution des travaux faisant l'objet du contrat et qui se trouvent sur la propriété du CN, ou risquent d'y migrer en provenance des terrains adjacents, ou vice-versa.
- .6 L'entrepreneur doit enquêter sur ses déversements ou autres incidents écologiques, puis transmettre le rapport d'enquête au CN. L'entrepreneur doit ensuite appliquer les recommandations résultant de l'enquête.

3.2.1 Session d'accueil

- .1 L'entrepreneur doit tenir une session d'accueil avec tous les travailleurs ayant accès au chantier afin de les informer sur le programme de protection de l'environnement. La tenue de cette séance doit se faire conformément aux prescriptions énoncées à l'article 4.2.3 de l'annexe D – LIGNE DE CONDUITE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ À L'INTENTION DE L'ENTREPRENEUR.
- .2 L'ordre du jour, qui doit être approuvé par le représentant du CN, devra inclure au moins les sujets suivants:
 - .1 Examen du programme de protection de l'environnement.
 - .2 Description des principaux contaminants.
 - .3 Description des activités présentant un risque.
 - .4 Description des méthodes de prévention des déversements.
 - .5 Description des méthodes d'interventions en cas de déversement accidentel de contaminants.
- .3 Tous les travailleurs doivent assister à cette séance d'information avant d'avoir accès au chantier.
- .4 L'entrepreneur doit tenir un registre de cette session d'accueil ainsi que la liste des travailleurs qui y ont assisté. Ce registre doit être conservé sur les lieux du travail et être fourni au CN sur demande.
- .5 L'entrepreneur doit soumettre le procès-verbal de la séance d'information aux représentants du CN dans les cinq jours qui suivent sa tenue.

3.2.2 Personnel d'intervention d'urgence

- .1 L'entrepreneur doit établir une liste d'au moins un travailleur par lieu de travail qui a reçu une formation et qui connaît les mesures d'intervention en cas de déversement. Cette liste doit indiquer la fonction de la personne sur le chantier, le nom de l'employeur et son adresse, ainsi que les numéros de téléphone appropriés (bureau, télécopieur, cellulaire, téléavertisseur, résidence). Cette liste doit être conservée sur le chantier, dans les bureaux du CN et de l'entrepreneur, et être facilement accessible.

3.2.3 Mesures de prévention des déversements

- .1 L'entrepreneur doit fournir les mesures de prévention choisies en tenant compte de l'emplacement de l'installation, des caractéristiques du milieu et de l'ampleur du déversement éventuel. Ces mesures comprendront notamment:
 - .1 La mise en place d'équipements de prévention, tels des bassins de retenue des hydrocarbures là où on prévoit utiliser du carburant;
 - .2 l'établissement de programmes de surveillance et d'entretien de l'appareillage et des équipements de prévention;
 - .3 la mise en place de tout autre équipement de prévention des déversements accidentels.

3.2.4 Matériaux à utiliser en cas de déversement

- .1 L'entrepreneur doit fournir les matériaux absorbants appropriés et en conserver une quantité suffisante sur chaque lieu de travail.

3.2.5 Travaux à risques élevés

- .1 L'entrepreneur doit aviser le CN des moyens de protection qu'il entend prendre lors de travaux à risques élevés avant d'entreprendre ces travaux.

3.3 Comité de chantier

- .1 Le comité de chantier formé par l'entrepreneur conformément aux prescriptions énoncées à l'article 4.2.4 de l'annexe D – LIGNE DE CONDUITE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ À L'INTENTION DE L'ENTREPRENEUR doit, en plus de s'acquitter de ses autres fonctions, recevoir les rapports de tout incident de nature à affecter la qualité de l'environnement, les analyser et prendre les mesures correctives qui s'imposent.

4. MESURES DE SURVEILLANCE

1. Le non-respect par l'entrepreneur, les sous-traitants et les membres de personnel du programme de protection de l'environnement établi, peut entraîner l'arrêt temporaire des travaux, la suspension du ou des travailleurs fautifs, la fermeture du chantier jusqu'à ce que la situation soit corrigée ou même l'expulsion de l'entrepreneur. Les retards résultant d'une telle fermeture et les pénalités qui en découlent sont à la charge et aux frais de l'entrepreneur qui n'aura aucun recours contre le CN à cet égard.
2. Aucune prorogation du délai de travaux ne sera accordée pour un arrêt de travaux découlant d'un déversement ou d'un incident écologique.

5. PROCÉDURE EN CAS DE DÉVERSEMENT

5.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 L'entrepreneur doit rédiger et mettre en application une procédure en cas de déversement.
- .2 L'entrepreneur doit se servir de la procédure d'intervention décrite à l'article 5.2 ci-dessous comme guide pour l'élaboration des procédures à suivre en cas de déversement accidentel, ainsi que des méthodes de confinement et de récupération des contaminants déversés dans l'environnement. Ces procédures doivent être préalablement approuvées par le CN.

- .3 En cas de déversement, l'entrepreneur doit aviser le CN au **1-800-661-3963** sans délai, afin que ce dernier prenne les décisions qui s'imposent relativement aux avis à donner à toute autorité compétente. L'entrepreneur n'est pas autorisé à aviser quiconque sans obtenir auparavant l'approbation du CN.
- .4 Ne jamais minimiser l'importance d'un déversement.
- .5 La personne chargée des interventions d'urgence sur les lieux doit prendre tous les moyens nécessaires pour arrêter le déversement et confiner le plus rapidement possible le produit déversé de manière sécuritaire.

5.1.1 DÉCONTAMINATION

- .1 L'entrepreneur doit fournir au CN les documents pertinents à la disposition des déchets dangereux (analyse des déchets, manifeste de transport des déchets dangereux, connaissances).
- .2 L'entrepreneur doit informer le CN du nom de la firme retenue pour l'élimination des déchets dangereux. Cette firme doit être accréditée par les organismes directeurs appropriés.

5.2 PROCÉDURE D'INTERVENTION

Dès qu'un employé constate la présence accidentelle d'un contaminant dans l'environnement, il doit immédiatement en avertir le responsable des interventions d'urgence sur les lieux qui verra à ce que les mesures ci-dessous soient prises :

5.2.1 Arrêtez l'écoulement

Localisez rapidement la source de contamination et si possible la neutraliser (fermez les pompes, les robinets ; bloquez les bouches d'égouts).

5.2.2 Éliminez les sources d'incendie

Coupez l'alimentation électrique et fermez toutes les sources d'allumage. Éteignez les flammes s'il y a lieu.

5.2.3 Évacuez les personnes

Restreignez l'accès des lieux. Établissez un périmètre de sécurité.

5.2.4 Contenez le déversement

Utilisez les matériaux absorbant appropriés pour faire obstacle au cheminement du produit déversé.

5.2.5 Endiguez le produit

Empêchez le produit d'atteindre le système d'évacuation des eaux pluviales, les plans d'eau, etc. Faites un bassin de retenue à l'aide de toile de plastique ou autres matériaux disponibles.

5.2.6 Pévenez le CN

1-800-661-3963

5.2.7 Nettoyage de la zone contaminée

Déposez le produit et matériel contaminé dans un contenant sécuritaire. Les produits récupérés ainsi que les sols contaminés doivent être entreposés, traités, recyclés ou éliminés seulement par des entreprises accréditées.

5.2.8 Média

Adressez les médias aux Affaires publiques du CN.

5.2.9 Rapport d'incident

Remplissez le rapport d'incident formant l'annexe 1 et le transmettre au CN dans les dix jours.

ANNEXE 1

RAPPORT D'INCIDENT ENVIRONNEMENTAL

Objet : _____

Date du rapport: _____
Numéro du dossier: _____
Statut: _____

Date et heure du 1^{er} rapport: _____
Rapport par: _____
Nom de la compagnie: _____
Adresse de la compagnie: _____
Téléphone de la compagnie: _____

Description de l'incident : (quantité et matière déversées, location, résidence et édifice environnants, villes ainsi que routes les plus proches, à proximité d'un cours d'eau, égout, drains, autres informations pertinentes)

Quantité
(_____) gallons / litres / livres / tonnes

Cause apparente de l'incident :

Endroit de l'incident

Cours de triage : _____
Subdivision : _____
Millage : _____

Type de substance : _____
Nom officiel de la substance : _____
Identification des polluants: _____

RAPPORT D'INCIDENT ENVIRONNEMENTAL

Effet potentiel sur l'environnement immédiat (air, sol, eau et autres) :

.....
.....

Détails d'action prise ou proposée pour minimiser les effets du déversement :

.....
.....

Responsable sur le site

Nom :
Compagnie :
Téléphone :

Noms des agences présentes au site

Détails du train

Heure de l'incident :
Numéro du train :
Direction :
Contenus du ou des wagons :

Autres commentaires :

Nombre de wagon du train :
Nombre de wagon accidenté :
Nombre de wagon dangereux :
Produits :

Autre personne ou agence avisée :

.....
.....

Commentaires généraux :

.....
.....

Rapport écrit par :

Nom :
Compagnie :
Fonction :

Responsable du nettoyage du site :

Nom :
Compagnie :
Fonction :

SECTION L

ANNEXE "SCP-1005"

**CONSIGNES D'EXÉCUTION DES TRAVAUX D'EXCAVATIONS À
PROXIMITÉ DES CÂBLES SOUTERRAINS DE SIGNALISATION ET DE
COMMUNICATIONS (CN)**

Révision 1^{er} mars 2001



Consignes d'exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications

Objet Les prescriptions de la présente Fiche méthode constituent des règles impératives à respecter pour la sécurité et pour la bonne exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de Signalisation et communications (S et C) sur l'emprise du CN.

Importance des câbles souterrains Les câbles de S et C servent à l'alimentation, la commande des signaux, la transmission de données provenant de différents systèmes en bordure de la voie et, dans le cas des câbles à fibres optiques, le transport des communications qui sont importantes pour la sécurité et la fiabilité de l'exploitation ferroviaire.

Certains câbles à fibres optiques sise sur l'emprise, appartiennent à des entreprises externes. Ces liaisons par fibres optiques jouent un rôle économique grandissant tout comme les réseaux qui, sans cesse gagnent en étendues et en capacités de transport.

Excavation : Définition Excavation désigne ici tous types d'ouvertures pratiquées dans le sol : trou, tranchée, enfouissement par labour, forage vertical, enfoncement de pieux ou de tige pour panneaux de signalisation, forage dirigeable ou forage horizontal de canalisation, dynamitage. Il peut aussi s'agir d'activités en surface au cours desquelles de la machinerie ou du matériel risquent d'endommager ou de sectionner des câbles ainsi que des structures qui se trouvent au sol ou près du niveau du sol, tel que : ponts, ponceaux, traverses souterraines et quais de gares.

Lignes équipées : définition Ce sont les lignes ferroviaires sur lesquelles se trouvent des câbles à fibres optiques. On retrouve maintenant des câbles à fibres optiques dans tous les corridors principaux du CN. Ces câbles peuvent être situés n'importe où le long de l'emprise, qui s'étend du centre des voies à la limite de la propriété du CN.

Suite à la page suivante



Consignes d'exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications, (suite)

Entrepreneur Avant d'entreprendre une excavation sur l'emprise ferroviaire, l'entrepreneur et son personnel doivent prendre connaissance de la présente Fiche méthode. L'entrepreneur ou son représentant doit signer l'accusé de réception qui figure à l'annexe 1 de cette fiche méthode intitulée « Note importante à l'intention des entrepreneurs. » Attestant qu'il a pris connaissance et qu'il observera les clauses et conditions qui y sont associés.

Conséquences des interruptions de service pour le CN et ses clients Les dommages causés à un câble souterrain peut avoir des conséquences graves pour le CN et ses clients externes. La commande centralisée de la circulation, les activités de l'Ingénierie et les communications radio du CN, ainsi que le réseau de base WAN/LAN du CN risquent d'être touchés, ce qui se traduirait par des problèmes pour le service et l'exploitation.

De plus, le réseau à fibres optiques qui se trouve sur l'emprise du CN est utilisé par des clients qui fournissent des services importants tel que : câble, services bancaires, services de défense nationale, contrôle de la circulation aérienne et services de communication d'urgence (ex. 911). De ce fait, des câbles endommagés ou sectionnés ont des répercussions à grande échelle sur l'opération et les services.

Suite à la page suivante



Consignes d'exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications, (suite)

**Centre de
gestion des
réseaux (NMC)**

Le numéro à composer pour joindre le NMC est le 1 800 661-3687 (1 800 661-FOTS).

Le NMC est responsable de l'exploitation du réseau à fibres optiques et constitue le principal point de contact avec les utilisateurs externes de ce réseau du CN. Avant d'entreprendre des travaux pouvant porter atteinte au réseau à fibres optiques, le contremaître ou le cadre responsable de la S et C devra informer le NMC de la situation.

Si les travaux comportent un risque pour le réseau à fibres optiques, le NMC en informera ses clients pour leurs permettre de détourner leur trafic prioritaire sur d'autres parcours.

Le NMC du CN communiquera avec le NMC de chacun des clients dont les travaux risquent de toucher. Voici quelques exemples de situations pouvant mener à une défaillance d'un câble à fibres optiques : les effondrements de plate-forme, les glissements de terrain, les déraillements, les travaux en voie importants tel que le renouvellement du ballast, des rails et des traverses, le changement d'emplacement du câble à fibres optiques, l'exécution de forages ou de travaux d'excavations dans son voisinage. Le représentant S et C indiquera au NMC : son nom, ses coordonnées, l'endroit où il travaille, et la nature des travaux qui doivent être effectués. Le NMC du CN ouvrira un billet afin d'inventorier toutes les interventions exécutées sur l'emprise du CN.

Utiliser le document « Protection des câbles souterrains de signalisation et de communications » en annexe 2 de cette Fiche méthode pour recueillir les renseignements requis avant de téléphoner au NMC.

Suite à la page suivante

Consignes d'exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications, (suite)

Près des ponts, des boîtes de jonction et des guérites

Des longueurs de câble roulé en couronne sont parfois laissées en réserve près des boîtes de jonction, des tunnels, des ponts, des guérites, des passages à niveau, des traversées de voies et parfois des ponceaux. Ces couronnes sont de différentes grosseurs, différentes profondeurs et elles sont à peu près impossible à repérer avec précision au moyen d'un appareil de détection.

Chaque fois qu'une excavation doit être exécutée près d'une couronne de câble, il faut la repérer et la déterrer entièrement à la main ou en utilisant de la machinerie aspirant la terre approuvée par le CN. Il ne faut pas se contenter de déterrer partiellement la couronne et deviner où le reste se trouve.

Câbles directement enfouis sous la plate-forme

Les câbles à fibres optiques, câbles de signalisation, câbles électriques et autres câbles de télécommunication à grande capacité sont habituellement enfouis directement dans la plate-forme des voies dont ils suivent à peu près le tracé, à une distance de 1,20 mètre à 2,10 mètres (4 à 7 pieds) de l'extrémité des traverses, et de préférence à une profondeur de 1,20 mètre (4 pieds). Néanmoins, ils peuvent être situés à seulement 45 centimètres (18 pouces) ou moins d'obstacles souterrains comme des ponceaux, des quais de gare, des passages ou les abords de ponts et de tunnels. Les câbles peuvent se trouver d'un côté ou l'autre de la voie et même entre les voies. Ils peuvent aussi passer dessous la voie pour traverser d'un côté à l'autre.

Tranchée commune

Chaque fois que c'est possible, les câbles électriques, les câbles à fibres optiques et autres câbles de la S et C sont placés dans la même tranchée. La tension dans les câbles électriques souterrains varie de 120 à 7 200 V c.a. et parfois plus. Des précautions spéciales indiquées dans la section « Travaux au voisinage des câbles électriques souterrains » doivent être suivies pendant l'exécution des travaux d'excavations à proximité de ces câbles.

Bornes de repérage de câbles

Les bornes de repérages de câbles placés de façon permanente ont pour unique fonction de signaler la présence d'un câble souterrain, et non d'indiquer précisément l'emplacement de ce câble. D'ailleurs ces bornes ne sont pas placées juste au-dessus des câbles enfouis.

Suite à la page suivante

Consignes d'exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications, (suite)

**Préparatifs
(Excavations)**

Avant d'entreprendre une excavation sur l'emprise ferroviaire, l'exécutant doit prendre contact avec le Centre de gestion des réseaux (NMC), qui demandera à des équipes S et C de la division de baliser le parcours des câbles électriques, à fibres optiques et autres s'y trouvant.

Les Services de l'Ingénierie de la division doivent veiller à ce que les entreprises privées qui sont engagées pour effectuer des excavations dans l'emprise ferroviaire du CN connaissent le contenu du présent document. Les Services de l'Ingénierie de la division doivent informer le superviseur S et C local et le NMC du lieu des travaux, de leur nature et de la date de leur exécution.

**Précautions à
prendre avant
de commencer à
creuser**

Avant le début de tout type de travaux d'excavation sur l'emprise ferroviaire, le membre du personnel S et C (contremaître responsable) doit informer le NMC. Il doit lui indiquer son nom, ses coordonnées, et le lieu et la nature des travaux à exécuter. Il est interdit d'entreprendre les travaux avant d'en avoir obtenu l'autorisation du NMC.

Lorsque les travaux d'excavation sont effectués par des entrepreneurs ou des équipes de l'extérieur, et qu'ils se déroulent à moins de deux mètres d'un câble souterrain, l'agent S et C responsable ou un autre membre du personnel S et C qualifié doit rester sur les lieux jusqu'à ce que les travaux soient terminés.

**Localisation des
câbles**

La localisation des câbles doit se faire conformément selon les lignes de conduites prescrites pour la localisation des câbles. Ces directives se trouvent à la page d'accueil S et C de l'intranet du CN, sous Documents/Fibre/Guidelines for Cable Location.

Les demandes de localisation de câbles doivent être faites 72 heures précédant l'heure prévue pour les travaux d'excavation. Les entrepreneurs de l'extérieur responsables des travaux d'excavation doivent être présents au moment de la localisation des câbles.

Suite à la page suivante

Consignes d'exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications, (suite)

Marquage Les directives ci-dessous relatives au marquage de l'emplacement des câbles respectent les normes en vigueur à l'industrie. Elles constituent une bonne méthode à utiliser pour l'identification de l'emplacement des câbles et conduits souterrains avant d'effectuer des travaux d'excavation.

Marquage de l'emplacement des	Par	À l'aide de
câbles à fibres optiques ou câbles de communication	une série de lignes de quatre pieds de long peintes directement au-dessus des câbles	peinture orange fluorescent
câbles électriques ou de signalisation	une série de lignes de quatre pieds de long peintes directement au-dessus des câbles	peinture rouge fluorescent
conduites de gaz, de produits chimiques ou de pétrole	une série de lignes de quatre pieds de long peintes directement au-dessus des conduites	peinture jaune fluorescent
conduites d'eau ou d'égouts	une série de lignes de quatre pieds de long peintes directement au-dessus des conduites	peinture bleue

Marquage des limites de	Par	À l'aide de
la zone d'excavation à la main seulement	une série de lignes droites de huit pieds de long peintes à un mètre du câble ou de la conduite, parallèlement au câble ou à la conduite	peinture blanche au pistolet

Suite à la page suivante



Consignes d'exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications, (suite)

Exécution des excavations

L'expérience a prouvé que dans certaines situations, les risques d'endommager des câbles S et C en service étaient accrus et que des précautions spéciales s'imposaient. Sont décrites ci-dessous diverses situations ainsi que la méthode à utiliser pour éviter d'endommager les câbles souterrains.

1. Préalablement à l'exécution d'une excavation à moins d'un mètre (3 pieds) d'un câble souterrain, l'excavation doit être faite exclusivement à la main ou au moyen de machinerie spécial aspirant la terre approuvée par le CN. L'emploi d'équipement de terrassement mécanique quel qu'il soit est strictement interdit, à moins que le câble ne soit entièrement découvert et retiré du lieu de travail.
2. Lorsque des travaux d'excavation ou de creusage de tranchées sont effectués à l'aide d'une pelle rétrocaveuse ou d'une enfouisseuse de câbles à plus d'un mètre (3 pieds) mais à moins de 2 mètres (6,6 pieds) d'un câble, la meilleure façon de protéger le câble à fibres optiques consiste à installer un câble de communication de contournement temporaire et à connecter les circuits de protection avant d'entreprendre les travaux.

On vise ainsi à éliminer les risques d'interruption ou de panne soudaine de service causée par du matériel d'excavation qui pourrait pousser des pierres tranchantes ou divers objets sur les câbles.

3. Si les précautions décrites aux points 1 et 2 ne peuvent être prises, l'agent de supervision en charge doit élaborer une marche à suivre spéciale. *Consulter la section pertinente dans le présent document.*
4. Lors de la mise à découvert des câbles, il faut prendre toutes les précautions possibles pour ne pas endommager les câbles ainsi que leurs gaines isolantes. Pour cela, l'excavation doit être entreprise à une distance de 15 à 30 cm (6 à 12 pouces) de l'axe du parcours qui a été balisé. Une fois parvenu au-dessous du niveau des câbles, creuser avec précaution vers ceux-ci pour les mettre à découvert.
5. Les équipements d'excavation mécaniques peuvent être utilisés que lorsqu'il n'existe plus de risque qu'ils entrent en contact avec les câbles souterrains, et **SEULEMENT UNE FOIS QUE TOUS LES CÂBLES SOUTERRAINS ONT ÉTÉ MIS À DÉCOUVERT** et retirés du site d'excavation.

Suite à la page suivante



Consignes d'exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications (suite)

Exécution des excavations
(suite)

6. En cas de rencontre d'un câble souterrain au cours des travaux d'excavation, il faudra suspendre les opérations sur-le-champ, mettre le câble à découvert et effectuer une inspection minutieuse. Il est interdit de sectionner un câble souterrain dont on ne connaît pas l'utilité. En aucune façon il ne faut déranger un câble souterrain sans l'autorisation du membre du personnel S et C responsable.

7. En cas de rencontre d'un autre obstacle au cours de l'exécution d'une excavation, il faudra suspendre les travaux sur-le-champ. L'obstacle devra être mis à découvert et examiné avec le plus grand soin. Il ne faudra pas entreprendre de le déplacer avant d'être sûr qu'on ne risque pas de causer un trouble ou d'endommager des câbles souterrains. D'aucune façon il ne faut déplacer un câble souterrain sans l'autorisation du membre du personnel S et C responsable.

8. Pour éviter de briser ou de couper des conducteurs ou des fibres internes, les exécutants doivent éviter de déplacer ou de courber les câbles à fibres optiques, les câbles de signalisation et les câbles électriques. Le représentant du service S et C responsable en assurera la protection mécanique au moyen de tubes en acier, ou de tout autre élément convenant pour assurer cette protection.

9. En cas d'endommagement d'un câble, l'exécutant doit immédiatement arrêter son travail et signaler au représentant du service S et C l'endroit où le câble a été touché. Les personnes non habilitées ne doivent, sous aucun prétexte, tenter de déplacer ou de réparer les câbles rompus ou endommagés.

Suite à la page suivante



Consignes d'exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications (suite)

Marche à suivre spéciale

Une marche à suivre spéciale doit être élaborée pour les situations dans lesquelles il n'est pas possible de se conformer aux points 1 et 2 de la section précédente - Exécution des excavations. La marche à suivre doit être établie par l'agent de supervision chargé d'assurer la protection des câbles, ainsi que par les entrepreneurs extérieurs ou le personnel - Voie du CN qui participent aux travaux d'excavation. La marche à suivre doit renfermer les renseignements suivants :

- ☞ Limites de la zone de travaux (subdivision et points milliaires)
- ☞ Date et durée des travaux (ex. aa-mm-jj, de 13 h à 18 h)
- ☞ Nom du membre du personnel S et C (contremaître responsable) et du superviseur, ainsi que leurs coordonnées à utiliser en cas d'urgence (ex. numéros de téléphone)
- ☞ Explication détaillée des méthodes d'excavation et de supervision de remplacement, et description détaillée du matériel d'excavation spécial qui sera utilisé.
- ☞ Gestion des risques
- ☞ Plan d'urgence (description, emplacement et disponibilité d'un câble de contournement temporaire, de matériels pour épissure et personnel supplémentaire).

Une fois établie, la marche à suivre doit être transmise au Centre de gestion des réseaux (NMC) du CN pour autorisation, au moins 14 jours précédant la date prévue pour les travaux. Le NMC remettra ensuite une copie de la marche à suivre spéciale aux clients du CN concernés qui approuveront la marche à suivre. Les travaux d'excavation peuvent débuter seulement une fois que le membre du personnel S et C et le superviseur en charge ont reçu l'autorisation finale du NMC du CN.

Important :

Le membre du personnel responsable des travaux d'excavation doit informer toutes les personnes concernées par les travaux d'excavation, y compris les entrepreneurs de l'extérieur, et veiller à ce qu'elles comprennent parfaitement les méthodes de travail décrites dans la marche à suivre spéciale.

Suite à la page suivante

Consignes d'exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications (suite)

Travaux au voisinage des câbles électriques souterrains

1. L'exécution d'excavations à proximité d'un câble électrique souterrain nécessite de prendre les plus grandes précautions possibles pour ne pas endommager la gaine du câble.
2. La sécurité impose le port de vêtements de protection appropriés, notamment des gants
3. Il faut se servir exclusivement d'outils non-conducteurs appropriés.
4. Si cela s'impose, pour la sécurité du personnel qui exécute une excavation à proximité des câbles électriques, ils pourront être mis hors tension dans la zone considérée. La décision de couper le courant par mesure de sécurité appartiendra au responsable S et C, qui procédera à une visite des lieux pour juger de la nécessité de cette mesure.

Peu importe la méthode de travail, tous les membres du personnel travaillant à proximité d'un câble électrique, doivent considérer celui-ci comme étant sous tension et faire preuve d'une extrême prudence en utilisant gants et outils tel que décrits aux points 1, 2 et 3 ci-dessus.

Un contact accidentel avec un câble électrique sous tension ou avec du matériel qui est en contact avec un câble sous tension peut être mortel.

Sécurité en présence de câbles à fibres optiques

La lumière qui circule dans les fibres optiques est un faisceau très concentré invisible à l'œil nu. Le niveau de radiation peut être suffisant pour causer des blessures aux yeux; il faut donc être prudent et éviter d'y être exposé. Il faut prendre les mêmes précautions à tous les endroits où le signal laser peut se retrouver (comme dans les armoires de raccords de fibres optiques ou sur les cartes de circuits de l'interface optique). Comme il n'y a de toute façon aucune raison de regarder au bout d'une fibre optique cassée, par mesure de sécurité, on s'abstiendra de le faire.

Un câble de fibres optiques est constitué de fibres de verre qui sont des guides de lumière. Le bout de ces fibres est piquant et transperce facilement la peau. On s'abstiendra donc de manipuler inutilement les fibres nues pour éviter de se blesser. De plus, le port de lunettes de protection est obligatoire.

Suite à la page suivante



Consignes d'exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications (suite)

Sécurité pendant l'exécution des travaux d'excavations

Les responsables ainsi que les membres du personnel en charge des travaux d'excavations doivent connaître la réglementation de sécurité applicable. Cette réglementation vise à assurer la sécurité des travailleurs effectuant des travaux d'excavation. Elle peut-être renforcée par la présence d'inspecteurs de sécurité qui veillent au respect de la réglementation au nom des agents de réglementation étatiques, provinciaux ou fédéraux.

Il faut assurer la protection des excavations, du matériel, des matériaux de construction et des déblais par des barrières et des dispositifs de signalisation homologués, et prendre toutes autres précautions que peuvent imposer la réglementation locale ou les conditions du chantier.

Fin des travaux

Lorsque les travaux sont terminés, remblayer les excavations à l'aide de terre débarrassée d'éléments qui pourraient endommager le câble. Remettre le terrain autant que possible dans son état d'origine, en veillant à remplacer toutes les bornes de repérages de câbles qui ont été enlevées ou endommagées au cours des travaux.

CMN 6100

La Circulaire sur les méthodes normalisées du service de la Voie CMN 6100, intitulée « Précautions à prendre durant l'entretien de la voie pour éviter de perturber les installations de signalisation et de télécommunications », traite des pratiques générales à observer et des précautions à prendre dans l'exécution de travaux sur l'emprise du CN et à proximité d'installations de signalisation et de communications.

Suite à la page suivante

Consignes d'exécution des travaux d'excavations à proximité des câbles souterrains de signalisation et de communications (suite)

Risques pendant des travaux sur la voie et les ouvrages

Beaucoup de travaux du CN se déroulant sur la voie ou sur des structures peuvent présenter des risques considérables pour les câbles en surface et souterrains. Le tableau ci-dessous est fourni à titre de référence seulement pour faciliter l'évaluation des risques liés à différents types de travaux.

Travaux	Risques
Excavation de fossés	Élevés
Régalage du ballast	Moyens
Renouvellement du ballast	Élevés
Remplacement de ponceaux	Élevés
Balayage	Faibles
Renouvellement des traverses	Moyens
Renouvellement d'un tablier de pont	Élevés

Important :

Les travaux dont les risques associés sont moyens ou élevés ne peuvent débuter sans consultation préalable avec le superviseur S et C responsable ni, s'il y a lieu, sans l'élaboration et l'approbation d'une marche à suivre spéciale. En cas de doute, il faut discuter des travaux prévus avec le superviseur S et C.



1^{er} mars 2001

Note importante à l'intention des entrepreneurs - Protection des câbles à fibres optiques

Des câbles à fibres optiques longent l'emprise dans la plupart des subdivisions comportant des lignes principales dans le réseau du CN. Ces installations, qui sont clairement identifiées, acheminent les communications voix-données haute vitesse du CN. Les applications visées comprennent notamment les lignes de jonction téléphoniques interurbaines, les réseaux longue portée, la CCC, les transmissions en provenance de systèmes de détections en bordure de voie et les communications radios. De plus, le réseau à fibres optiques qui se trouve sur l'emprise du CN est utilisé par des clients qui fournissent des services importants comme le câble, des services bancaires, des services de défense nationale, le contrôle de la circulation aérienne et des services de communication d'urgence (ex. 911).

Des câbles endommagés ou sectionnés ont donc des répercussions sur un vaste ensemble de services. Le CN attend de son personnel et des entrepreneurs qui travaillent sur son emprise qu'ils prennent toutes les précautions nécessaires pour éviter d'endommager les installations de fibres optiques du CN. Le CN a pour objectif de prévenir toutes les interruptions évitables.

Vous trouverez ci-joint la Fiche méthode SCP - 1005 intitulée « Consignes d'exécution des excavations à proximité de câbles souterrains de signalisation et de communications », qui décrit les méthodes à utiliser pour assurer la protection des câbles S et C souterrains au cours de travaux effectués sur l'emprise du CN. Tous les entrepreneurs effectuant des travaux sur la propriété du CN doivent se conformer à ces méthodes. Chaque entrepreneur doit, par sa signature, confirmer avoir pris connaissance de la Fiche méthode et s'engager à en respecter les dispositions.

Tous les incidents qui causent des dérangements dans les installations souterraines, en particulier ceux qui provoquent une interruption de service, feront l'objet d'une enquête approfondie. Les infractions aux dispositions en question ne seront pas tolérées et des mesures punitives seront prises en conséquence.

Ingénieur en chef adjoint - S et C
Canadien National
Edmonton (Alberta)

CAUTION – MISE EN GARDE

Stakes or markings may disappear or be displaced. If any delays are incurred in acting on the locate information as given or should sketch and markings not coincide, a new locate must be obtained. Note that a cable locate is valid for only 30 days.

Risque de disparition ou de déplacement des piquets ou des marquages. En cas de retard dans l'exécution du travail conformément aux données fournies ou en cas de non-correspondance des marquages et du croquis, obtenir de nouvelles données de localisation. Prendre note que les données de localisation ne sont valide que pour une durée de 30 jours.

Depth of cable plant varies and must be determined by hand digging.
Comme la profondeur des installations câbles varie, creuser a la main pour la déterminer.

**``THANK YOU FOR CALLING BEFORE YOU DIG``
APPELEZ-NOUS AVANT DE CREUSER!**

Accusé de réception de la Fiche méthode SCP - 1005 portant sur la protection des câbles S et C souterrains

Nous _____, reconnaissons avoir reçu et lu un exemplaire de la Fiche méthode SCP - 1005 intitulée « Consignes d'exécution des excavations à proximité de câbles souterrains de signalisation et de communications » et déclarons que le contenu de ce document a été transmis à notre personnel, entrepreneurs et agents qui effectueront des travaux sur l'emprise du CN. Nous nous engageons, au nom de notre entreprise et de son personnel, entrepreneurs et agents, de nous conformer aux dispositions de cette fiche méthode pendant l'exécution de travaux sur l'emprise du CN.

Signature

Représentant autorisé

Date

Note à l'intention de la personne responsable du CN :

La version originale du présent document doit être classée dans le dossier de projet correspondant de la Division.

Importance des câbles souterrains pour le CN

Les conséquences de l'endommagement d'un câble souterrain sont graves, autant pour le CN que pour les autres utilisateurs du câble. La commande centralisée de la circulation, les activités de l'ingénierie et les communications radio du CN, ainsi que le réseau de base WAN/LAN du CN risquent d'être touchés, ce qui se traduirait par des problèmes pour le service et l'exploitation. De plus, le réseau à fibres optiques qui se trouve sur l'emprise du CN est utilisé par des clients qui fournissent des services importants comme le câble, des services bancaires, des services de défense nationale, le contrôle de la circulation aérienne et des services de communication d'urgence (ex. 911). Des câbles endommagés ou sectionnés ont donc des répercussions sur un vaste ensemble de services.

Objet des consignes

Les consignes qui suivent portent sur l'exécution des excavations de toute nature à proximité des câbles souterrains de S et C. Le terme excavation désigne toute opération qui produit une ouverture dans le sol : creusage d'un trou, d'une tranchée, d'une galerie, d'un forage, de battage de pieux (pile driving) ou de forçage de canalisations (pipe pushing).

Préparatifs

Avant d'entreprendre une excavation dans l'emprise ferroviaire, l'exécutant doit prendre contact avec le Centre de gestion des réseaux (NMC), qui demandera à des équipes S et C de la division de baliser le parcours des câbles électriques, à fibres optiques et autres se trouvant dans l'emprise.

Centre de gestion des réseaux (NMC)

1 800 661-3687

Le NMC est responsable de l'exploitation du réseau optique et est le principal point de contact avec les utilisateurs externes du réseau optique du CN.

Avant d'entreprendre une excavation dans l'emprise d'une voie, le contremaître ou la personne responsable des travaux doit en aviser le NMC et lui indiquer son nom, ses coordonnées, le lieu d'exécution et la nature des travaux.

Emplacement des câbles souterrains

- Les câbles à fibres optiques et les autres câbles de S et C sont enterrés directement dans la plate-forme, mais ne suivent pas toujours le tracé des voies.

- Les câbles traversent parfois sous les voies pour passer d'un côté à l'autre.
- Les câbles dont la pose a été faite par un engin non ferroviaire peuvent se trouver n'importe où dans l'emprise.
- Des réserves de câble roulées en couronne sont parfois laissées à côté des boîtes de jonction, près des tunnels, des ponts, des gâchettes d'appareillage, des passages à niveau, des traversées de voies et parfois des ponceaux.

Ne jamais faire de supposition sur l'emplacement ou le parcours d'un câble souterrain. Toujours mettre le câble à découvert en le déterrants à la main ou en utilisant du matériel aspirant la terre approuvé par le CN.

Repères

Les repères placés de façon permanente ont pour unique fonction de signaler la présence d'un câble souterrain, et non d'indiquer précisément l'emplacement de ce câble.

Précautions à prendre pendant l'excavation

L'expérience a prouvé que dans certaines situations, les risques d'endommager des câbles S et C en service étaient accrus et qu'il fallait alors prendre des précautions spéciales. Sont décrites ci-dessous diverses situations ainsi que la méthode à utiliser pour éviter d'endommager des câbles souterrains.

1. Préalablement à l'exécution d'une excavation à moins d'un mètre (3 pieds) d'un câble souterrain, l'excavation doit être faite exclusivement à la main ou au moyen de machinerie spécial aspirant la terre approuvé par le CN. L'emploi d'équipement de terrassement mécanique quel qu'il soit est strictement interdit, à moins que le câble ne soit entièrement découvert et retiré du lieu de travail.
2. Lorsque des travaux d'excavation ou de creusage de tranchées sont effectués à l'aide d'une pelle retrocaveuse ou d'une enfouisseuse de câbles à plus d'un mètre (3 pieds) mais à moins de 2 mètres (6,6 pieds) d'un câble, la meilleure façon de protéger le câble à fibres optiques consiste à installer un câble de communication de contournement temporaire et à connecter les circuits de protection avant d'entreprendre les travaux.

On vise ainsi à éliminer les risques d'interruption ou de panne soudaines de service causées par du matériel d'excavation qui pourrait pousser des pierres tranchantes ou divers objets sur les câbles.

3. Si les précautions décrites aux points 1 et 2 ne peuvent être prises, l'agent de supervision en charge doit élaborer une marche à suivre spéciale. *Consulter la section pertinente dans la Fiche méthode SCP - 1005.*

4. Lors de la mise à découvert des câbles, il faut prendre toutes les précautions possibles pour ne pas endommager les câbles ainsi que leurs gâchettes isolantes. Pour cela, l'excavation doit être entreprise à une distance de 15 à 30 cm (6 à 12 pouces) de l'axe du parcours qui a été balisé. Une fois parvenu au-dessous du niveau des câbles, creuser avec précaution vers ceux-ci pour les mettre à découvert.

5. Les équipements d'excavation mécaniques ne peuvent être utilisés que lorsqu'il n'existe plus de risque qu'ils entrent en contact avec les câbles souterrains, et SEULEMENT UNE FOIS QUE TOUS LES CÂBLES SOUTERRAINS ONT ÉTÉ MIS À DÉCOUVERT et retirés du site d'excavation.

6. En cas de rencontre d'un câble souterrain au cours des travaux d'excavation, il faudra suspendre les opérations sur-le-champ, mettre le câble à découvert et effectuer une inspection minutieuse. Il est interdit de sectionner un câble souterrain dont on ne connaît pas l'utilité. En aucune façon il ne faut déranger un câble souterrain sans l'autorisation du membre du personnel S et C responsable.

7. En cas de rencontre d'un autre obstacle au cours de l'exécution d'une excavation, il faudra suspendre les travaux sur-le-champ. L'obstacle devra être mis à découvert et examiné avec le plus grand soin. Il ne faudra pas entreprendre de le déplacer avant d'être sûr qu'on ne risque pas de causer un trouble ou d'endommager des câbles souterrains. D'aucune façon il ne faut déplacer un câble souterrain sans l'autorisation du membre du personnel S et C responsable.

8. Pour éviter de briser ou de couper des conducteurs ou des fibres internes, les exécutants doivent éviter de déplacer ou de courber les câbles à fibres optiques, les câbles de signalisation et les câbles électriques. Le représentant du service S et C responsable en assurera la protection mécanique au moyen de tubes en acier, ou de tout autre élément convenant pour assurer cette protection.

9. En cas d'endommagement d'un câble, l'exécutant doit immédiatement arrêter son travail et signaler au représentant du service S et C l'endroit où le câble a été touché. Les personnes non habilitées ne doivent, sous aucun prétexte, tenter de déplacer ou de réparer les câbles rompus ou endommagés.

Informations pour le NMC

Au moment d'appeler le NMC, ayez sous la main les renseignements suivants :

Contremaître

Nom : _____
Cell. : _____
Télév. : _____
Radio : _____

Chantier

Lieu : _____
Subdivision : _____
Du mille : _____ au mille : _____
P.n. rue : _____

Nature des travaux : _____

Date : ____ / ____ / ____
Début à : ____ : ____ : ____
Fin à : ____ : ____ : ____

Les câbles ont-ils été repérés ? _____

Le NMC vous délivrera un numéro de fiche PNMS.

Fiche PNMS : _____

Aspect d'un repère de câble souterrain



SIGNALS AND
COMMUNICATIONS

WARNING

BEFORE DIGGING
OR DRIVING STAKES
ON RIGHT-OF-WAY

CONTACT SIGNALS AND
COMMUNICATIONS
SUPERVISOR

**BURIED
CABLE
ENFOUI**

ATTENTION

AVANT DE CREUSER OU
DE POSER DES JALONS
SUR L'EMPRISE AVISER
LE SUPERVISEUR
SIGNALISATION ET
COMMUNICATIONS

1-800-661-3687

**Protection des câbles souterrains
de signalisation et de
communications**

*Appelez avant de creuser
1 800 661-3687*

SECTION L

ANNEXE "CMN 6100"

**PRÉCAUTIONS À PRENDRE DURANT L'ENTRETIEN DE LA VOIE
POUR ÉVITER DE PERTURBER LES INSTALLATIONS DE
SIGNALISATION ET DE TÉLÉCOMMUNICATIONS**

Révision août 2000

CMN 6100

PRÉCAUTIONS À PRENDRE DURANT L'ENTRETIEN DE LA VOIE POUR ÉVITER DE PERTURBER LES INSTALLATIONS DE SIGNALISATION ET DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

GÉNÉRALITÉS

1. La présente circulaire traite des pratiques générales à observer et des précautions à prendre dans l'exécution de travaux sur des voies, ou à proximité de voies, équipées de circuits de voie qui commandent des signaux de canton, des signaux d'enclenchement, ou des signaux automatiques de passage à niveau. Ces dispositions s'appliquent également sur les lieux de toute installation de signalisation ou de télécommunications telle que de détecteurs de boîtes chaudes ou d'appareillage de téléphone.
2. L'observation des prescriptions de la présente CMN doit s'accompagner de celle du règlement d'entretien de la voie.
3. Le contremaître ou la contremaîtresse doit informer son personnel de l'importance des installations de signalisation et de communications, et des conséquences que le travail à effectuer sur la voie pourrait avoir sur ces installations et sur la circulation des trains dans les deux sens.
4. Sauf dans les cas d'urgence, le contremaître ou la contremaîtresse doit obtenir l'autorisation du contrôleur ou de la contrôleuse de la circulation ferroviaire et aviser le préposé ou la préposée à l'entretien S et C, avant d'entreprendre sur la voie tout travail susceptible de perturber la signalisation.
5. Le préposé ou la préposée à l'entretien S et C doit assister aux travaux de soudage intéressant les aiguilles ou leurs contre-aiguilles.
6. Les conducteurs et conductrices d'engins doivent veiller à ne pas endommager les remontées de câbles, les connexions de rail à rail, les câbles et autres éléments des installations de signalisation et de communications.
7. La surveillance des dispositifs de signalisation et de communications est une obligation qui incombe au personnel dans son ensemble. Tout membre du personnel qui remarque une situation anormale doit immédiatement protéger les circulations ferroviaire et routière et alerter les autorités compétentes.

CIRCUITS DE VOIE

8. Il est impératif que le personnel travaillant sur la voie sache que le fonctionnement de la signalisation dépend d'un circuit électrique dont les conducteurs sont les deux files de rails de la voie. À ses extrémités, ce circuit qu'on appelle circuit de voie est séparé des circuits de voie contigus par des joints isolants. À l'intérieur du circuit, la continuité électrique entre les rails d'une même file est réalisée par des connexions.
9. La présence d'un train sur un circuit de voie est révélée par le fait que les essieux établissent une liaison électrique entre les deux rails. On comprend donc que tout contact créé accidentellement entre les deux rails par un objet conducteur d'électricité, (barre à riper ou ruban à mesurer) ou toute détérioration ou rupture des connexions de rail à rail ou des câbles de liaison à la voie perturberait inévitablement le fonctionnement de la signalisation et donc la circulation ferroviaire.
10. Sur les voies que l'indicateur désigne comme étant équipées de la CCC ou du BA, la circulation est réglée par des signaux qui commandent un circuit de voie ou une suite de circuits de voie dont l'origine peut parfois être distante de 24 km (15 milles) du signal.
11. Pour éviter de perturber le fonctionnement de la signalisation, voici une liste de précautions à prendre lors de l'exécution de travaux sur la voie ou à proximité. Ces mesures sont basées sur l'expérience vécue et n'entendent pas couvrir toutes les situations possibles.
 - a) Lorsqu'on travaille avec une barre métallique (barre à taon, barre-levier, barre à riper, barre à bourrer), il faut veiller à ne pas toucher les deux rails simultanément.
 - b) Lorsqu'on utilise un outil conducteur d'électricité (clé à boulons d'éclisses, pelle, fourche à ballast, tenailles à traverses, balai à fils métalliques, etc.) à proximité d'un aiguillage, il faut faire très attention à ne pas établir un contact intempestif entre deux éléments de rail reliés par une tringle d'écartement isolée, une entretoise d'écartement isolée ou un joint isolant.

- c) À proximité des dispositifs de déneigement, il faut faire particulièrement attention aux risques de court-circuiter le circuit de voie par les conduites de soufflage.
 - d) Lors des opérations de bourrage, de ripage et de pose de crampons, il faut prendre toutes les précautions possibles pour ne pas endommager ou rompre les connexions de rail à rail ou les câbles reliés à la voie.
 - e) Ne pas mettre d'anticheminants aux endroits où ils risquent d'entrer en contact avec des câbles de signalisation et de les endommager.
 - f) Au droit des joints isolants, veiller à poser les attaches d'une manière qui ne risque pas de créer une continuité électrique au-delà du joint.
 - g) N'utiliser que des tringles d'écartement isolées.
 - h) Ne pas immobiliser un véhicule d'entretien à cheval sur un joint isolant. L'arrêter avec ses roues à une certaine distance des joints.
 - i) Les véhicules d'entretien équipés d'un commutateur d'isolation doivent être inspectés régulièrement. À moins qu'un superviseur ou une superviseuse n'autorise à le déplacer, le commutateur doit demeurer en position d'«isolation».
 - j) Les piquets de nivellement et de dressage, ainsi que les drapeaux installés conformément aux règles 42 à 44, ne doivent pas être enfoncés à plus de 0,3 m (12 pouces).
 - k) Avant d'installer, en bordure de la voie, des panneaux dont le poteau doit être enfoncé à plus de 0,3 m (12 pouces), le contremaître ou la contremaîtresse doit en aviser le préposé ou la préposée à l'entretien S et C
12. Pendant les travaux de soudage à l'arc, des courants vagabonds risquent d'endommager certains dispositifs de signalisation délicats. Respecter les consignes suivantes :
- a) Éviter de faire contact avec le rail opposé à celui sur lequel la pince de masse est fixée.
 - b) Les meuleuses de rails et les meuleuses de joints doivent être branchées correctement ; s'assurer que leur isolation est en bon état.
 - c) Avant d'entreprendre un travail, déterminer l'emplacement des joints isolants.
 - d) Lorsque les travaux à exécuter présentent un danger pour les appareillages, prévenir largement à l'avance le préposé ou la préposée à l'entretien S et C pour lui permettre de mettre en place des fusibles de protection.
 - e) Tout matériel électrique doit être mis à la terre à la source.
 - f) Ne pas utiliser de postes de soudage à opérateurs multiples, c'est-à-dire qui comprennent deux circuits ou plus branchés sur la même source.
 - g) Ne pas utiliser plus de deux postes de soudage à opérateur unique à l'intérieur d'un même circuit de voie. Ceci s'applique autant en voie simple qu'en voie multiple.
 - h) Vérifier mensuellement l'état de l'isolation des câbles du matériel de soudage et de meulage.
 - i) Les dévidoirs automatiques et semi-automatiques de fil de soudage doivent être complètement isolés par rapport à la masse du poste.
 - j) Toutes les connexions doivent être propres et solides.
 - k) La pince de masse doit être propre, tenir solidement et réaliser un contact permettant au courant de passer sans résistance.
 - l) Pendant toutes les opérations de soudage à l'arc, la pince de masse doit être fixée au rail sur lequel on travaille.
 - m) Ne pas déranger la pince de masse pendant le soudage.
 - n) Ne pas déplacer les postes de soudage à mise à la masse par barre pendant le soudage, ni les placer de façon telle que la mise à la masse serait à cheval sur un joint isolant.
 - o) Pour le soudage des joints isolants, ne mettre des éclisses ordinaires que sur un joint à la fois. (Lorsque le joint est dans un rail de raccord, la pose des éclisses ordinaires entraîne un risque de court-circuit.)
 - p) Protéger les connexions de rail à rail contre l'échauffement pendant le préchauffage, le soudage et le post-chauffage, et ne pas les endommager pendant les opérations de meulage des rails et d'ébavurage des abouts de rails.

CMN 6100

- q) Le commutateur de polarité doit être mis sur OFF pour déplacer le poste de soudage ou le sortir de la voie.

CÂBLES SOUTERRAINS

13. Avant d'entreprendre une excavation dans l'emprise d'une voie, il faut en aviser le représentant ou la représentante S et C, qui s'assurera que les précautions prévues par la Fiche méthode SCP-1005 du service S et C sont observées.

- a) Si cela est utile et faisable sans trop de difficultés, le représentant ou la représentante S et C demeurera sur le chantier le temps que dureront les travaux.
- b) Les repères placés de façon permanente ont pour unique fonction de signaler la présence d'un câble souterrain, et non d'indiquer précisément l'emplacement de ce câble. Ces repères ne sont d'ailleurs pas placés juste au-dessus du câble.
- c) Les câbles peuvent être placés d'un côté ou de l'autre de la voie, ou entre les voies. Ils peuvent également passer sous les voies, soit d'un côté à l'autre de la plate-forme. La profondeur d'enfouissement des câbles se situe entre 4 et 7 pieds, mais des profondeurs de 18 pouces et moins sont possibles, surtout à proximité des ponceaux, des quais de gare, des passages souterrains et des extrémités de conduite aux abords des ponts et des tunnels.
- d) Les installations souterraines de signalisation et de télécommunications peuvent comporter des circuits d'alimentation en courant alternatif dont la tension peut aller jusqu'à 600 V. Pour éviter d'endommager l'isolation des câbles, faire preuve d'une grande prudence lors de l'exécution d'excavations dans leur voisinage. S'il y a un risque pour le personnel, le courant pourra devoir être coupé dans la zone concernée par les travaux. La décision de couper le courant appartiendra au représentant ou à la représentante S et C, qui viendra se rendre compte sur les lieux de la nécessité de cette mesure.
- e) Les excavations à proximité de câbles électriques souterrains doivent se faire exclusivement à la main, en utilisant des outils à manche en bois ou en matière isolante.

- f) En cas d'endommagement d'un câble de S et C, le contremaître ou la contremaîtresse doit immédiatement signaler au préposé ou à la préposée à l'entretien S et C l'endroit où le câble a été touché. Les personnes non habilitées ne doivent, sous aucun prétexte, tenter de réparer les câbles de S et C rompus ou endommagés.

CONNEXIONS DE RAIL À RAIL PROVISOIRES

- 14. La pose de connexions de rail à rail provisoires est une solution qui permet de réduire les retards de circulation quand une rupture de rail, une réparation ou un remplacement de rail viennent déranger les circuits de voie.
- 15. La pose des connexions de rail à rail provisoires peut être exécutée par le personnel des équipes de la Voie, de soudage, du service S et C, et par tout autre personnel formé à la pose des connexions de rail à rail et à la réparation des ruptures de rail (MR 3207-1).
- 16. Les connexions de rail à rail provisoires doivent être d'un modèle agréé et être d'une longueur ne dépassant pas 48 pouces.
- 17. Les connexions de rail à rail provisoires peuvent s'employer pour rétablir la continuité électrique entre deux abouts de rail à l'intérieur d'un circuit de voie dont la continuité a été interrompue par une réparation.
- 18. La pose de connexions de rail à rail provisoires est possible dans les deux cas suivants, après reconnaissance de la possibilité de faire passer les trains en sécurité sur la partie de voie considérée :
 - a) sur un rail rompu consolidé par des éclisses ou rendu franchissable dans les conditions prévues par la méthode recommandée intitulée «Autorisation de passage des circulations sur les rails rompus» ;
 - b) après reconnaissance, suivant la MR 3207-1, de la possibilité pour les circulations de passer en sécurité sur le rail rompu moyennant une limitation de vitesse.
- 19. La personne chargée de rendre le rail rompu franchissable s'assurera que la réparation effectuée permet aux trains de passer en toute sécurité et que la pose de la connexion provisoire est correctement effectuée.

- 20 Cette personne doit veiller à la mise en place des limitations de vitesse, des panneaux et des instructions spéciales prévues dans la MR 3207-1.
- 21 La pose de connexions provisoires doit être notifiée au superviseur ou la superviseure S et C responsable, ainsi qu'au ou à la CCF.
- 22 La pose de connexions provisoires est autorisée uniquement lorsque la réparation ou le remplacement du rail avarié est prévue être faite dans les 72 heures qui suivent. Si le délai doit être plus long, il y aura lieu de poser une connexion permanente, soudée ou chevillée, selon ce que décidera le superviseur ou la superviseure S et C responsable.
- 23 Au moment où sont retirés le dispositif ou les éclisses de consolidation et où est effectuée la réparation par soudure du rail, la ou les connexions provisoires seront récupérées et rangées comme il faut par la personne effectuant la réparation définitive.
24. Le superviseur ou la superviseure S et C, ou la personne désignée, s'assurera que le circuit ou les circuits de voie dont un rail a été réparé ou remplacé sont correctement réglés conformément aux instructions S et C correspondantes.

