

Guide de surveillance

CHANTIERS D'INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT

Édition 2017



Guide de surveillance

CHANTIERS D'INFRASTRUCTURES
DE TRANSPORT

Édition 2017



Cette publication a été produite par la :

Direction de la gestion des projets routiers
Direction générale de la gestion des projets routiers
et de l'encadrement en exploitation
Ministère des Transports, de la Mobilité durable
et de l'Électrification des transports
880, chemin Sainte-Foy, 3^e étage
Québec (Québec)
G1S 2L2

Cette publication est disponible en version électronique à l'adresse suivante : .
http://www3.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/produits/ouvrage_routier.fr.html

© Gouvernement du Québec, avril 2017

ISBN : 978-2-551-26044-7 (PDF)

ISSN : 1484-8554 (imprimé)

ISBN : 978-2-551-26012-6 (imprimé)

Dépôt légal – 2017

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Tous droits réservés pour tous pays. La reproduction par quelque procédé que ce soit et la traduction, même partielles, sont interdites sans l'autorisation des Publications du Québec.

Objectif du guide

La surveillance de chantier est une activité très importante durant les étapes de réalisation des projets routiers du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (Ministère). Elle doit s'appuyer sur des outils appropriés assurant l'amélioration des pratiques en matière de gestion de chantier, et cela, en accord avec les directives ministérielles. La gestion d'un mandat d'une telle ampleur ne peut être improvisée. C'est la raison d'être du présent guide.

L'application des principes et des différentes procédures contenus dans le document facilitera la gestion des travaux d'infrastructures pour établir une compréhension commune des façons de faire, pour assurer la cohérence des actions ministérielles et pour harmoniser les pratiques de surveillance des contrats dans toutes les directions territoriales.

Ainsi, ce guide permet d'organiser les pratiques de surveillance du Ministère, notamment en matière de contrôles quantitatifs et qualitatifs, de suivi des travaux exécutés et de paiements. Il contribue à améliorer la qualité des travaux réalisés.

Le présent guide contient des précisions, des instructions et des outils visant à assister l'équipe de surveillance dans ses tâches. Il constitue donc l'outil de travail et de gestion privilégié pour le surveillant et son équipe dans l'accomplissement de leur mandat. Il ne peut cependant pas se substituer aux lois, règlements et directives en vigueur que le surveillant doit connaître.

Le guide s'adresse autant au personnel du Ministère qu'à ses mandataires. Il s'applique tant à la surveillance des routes que des structures.

L'application de ce guide doit s'adapter à l'ampleur des travaux à surveiller ainsi qu'à leurs particularités. Étant donné que chaque contrat renferme ses propres spécificités, l'utilisateur doit faire preuve de discernement quant à l'application du guide, l'adapter à ses besoins, en justifiant les modifications par rapport aux processus établis.

Remerciements

Cette publication est une révision du *Guide de surveillance – Chantiers d’infrastructures de transport*, édition 2015. Un repère vertical a été ajouté en marge du texte ayant été modifié par rapport à celui de la dernière édition, alors qu’un repère horizontal indique un retrait. La coordination de l’édition 2017 a été réalisée par la Direction de la gestion des projets routiers de la Direction générale de la gestion des projets routiers et de l’encadrement en exploitation.

Nous tenons à remercier les membres de la Table d’expertise en surveillance et les directions qui ont répondu à notre demande en formulant leurs commentaires et en participant à la révision du précédent guide.

TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	C1-1
1.1 Rôle et responsabilités	C1-1
1.1.1 Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère (CARSM)	C1-1
1.1.2 Surveillant	C1-1
1.1.3 Équipe de surveillance	C1-3
1.1.3.1 Équipe de l'assurance de la qualité	C1-4
• Représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité	C1-4
• Représentant technique du surveillant en contrôle de la qualité.	C1-5
1.1.4 Concepteur	C1-5
1.1.5 Chargé d'activité responsable en arpentage du Ministère.	C1-5
1.1.6 Chargé d'activité responsable de l'assurance de la qualité du Ministère.	C1-6
1.2 La surveillance et la gestion de projet	C1-6
1.2.1 Les concepts de gestion de projet	C1-7
1.2.2 Les domaines de gestion de projet	C1-9
1.2.2.1 Gestion de la qualité	C1-9
• Contrôle de la qualité	C1-9
• Assurance de la qualité.	C1-9
1.2.2.2 Gestion des risques et des changements	C1-10
• Gestion des risques.	C1-10
• Gestion des changements	C1-11
1.2.2.3 Gestion des coûts	C1-11
1.3 Le processus de surveillance.	C1-12
1.4 Documents de référence	C1-12
1.5 Formulaires associés au processus de surveillance	C1-14
2. Démarrage	C2-1
2.1 Réunion de démarrage	C2-2
2.1.1 Sujets à aborder au cours de la réunion de démarrage	C2-3
2.1.2 Réunion avec le RSRAQ	C2-3
2.1.3 Gestion des risques	C2-4
2.1.4 Contrats de fabrication et de pose d'enrobé.	C2-4
2.2 Plans de statut « Construction » ou « Soumission – Construction »	C2-5
3. Planification	C3-1
3.1 Visite des lieux des travaux	C3-1
3.2 Affectation des ressources à une activité de surveillance.	C3-1
3.2.1 Établissement de l'organigramme de l'équipe de surveillance	C3-3
3.2.2 Présence du surveillant sur le chantier	C3-3
3.3 Fréquence de surveillance.	C3-3
3.3.1 Surveillance des structures	C3-3
3.3.2 Surveillance des chaussées	C3-4
3.3.3 Surveillance des travaux connexes	C3-4
3.4 Tâches du surveillant	C3-5
3.5 Identification des activités de surveillance des travaux	C3-11
3.5.1 Travaux de structures et de chaussées	C3-11
3.5.2 Environnement	C3-11
3.5.3 Arpentage	C3-12
3.5.4 Maintien de la circulation et signalisation des travaux	C3-12
3.5.5 Autorisations, droits et permis	C3-12
3.5.6 Ouvrages électrotechniques	C3-13

TABLE DES MATIÈRES

3.6	Journal de chantier – Rapport quotidien	C3-13
3.7	Contrôle des travaux	C3-13
3.8	Communications	C3-15
3.8.1	Rapport d’avancement des travaux	C3-15
3.8.2	Identification des activités intervenant dans le plan de communication des travaux à l’usager	C3-15
3.9	Délais	C3-15
3.9.1	Calendrier mensuel des activités de surveillance (facultatif)	C3-16
3.10	Gestion des risques	C3-16
3.11	Gestion des modifications et des changements	C3-18
3.12	Gestion de l’approvisionnement	C3-18
3.13	Plan de surveillance	C3-18
3.13.1	Outil Excel de planification de la surveillance	C3-20
3.14	Réunion de planification	C3-21
3.14.1	Sujets à aborder au cours de la réunion de planification	C3-22
3.15	Remise du plan de surveillance	C3-22
4.	Exécution et Suivi et maîtrise	C4-1
4.1	Dossier de surveillance et dossier de chantier	C4-2
4.1.1	Dossier de surveillance	C4-2
4.1.2	Dossier de chantier	C4-2
4.1.3	Évaluation du rendement de l’entrepreneur	C4-3
4.2	Gestion de l’équipe de surveillance	C4-4
4.3	Plan de surveillance : suivi et mise à jour	C4-4
4.3.1	Gestion des risques et des événements	C4-5
4.3.2	Santé et sécurité en chantier	C4-6
4.3.2.1	Engagement envers le programme de prévention	C4-6
4.3.2.2	Le Ministère est maître d’œuvre	C4-6
4.3.2.3	L’entrepreneur est maître d’œuvre	C4-7
4.4	Environnement	C4-7
4.5	Maintien de la circulation et de la signalisation des travaux	C4-8
4.5.1	Vérification des plans de signalisation	C4-8
4.5.2	Emploi de signaleurs routiers et de signaleurs de chantier	C4-9
4.5.2.1	Signaleur routier	C4-9
4.5.2.2	Signaleur de chantier	C4-9
4.5.3	Gestion des limites de vitesse	C4-9
4.5.4	Avis d’interventions	C4-10
4.5.4.1	Avis d’interventions non planifiées	C4-12
4.5.4.2	Autorisation d’une intervention	C4-12
4.5.4.3	Limitation de charge et de dimension sur les structures	C4-12
4.5.5	Inspection sur le chantier	C4-12
4.5.5.1	Situation à risque	C4-13
4.5.5.2	Panneaux à messages variables mobiles	C4-14
4.5.5.3	Gestion des non-conformités	C4-14
4.5.6	Gestion des incidents sur le chantier	C4-14
4.5.7	Signalisation de chantier lors de suspension de travaux	C4-14
4.6	Arpentage	C4-15

TABLE DES MATIÈRES

4.7	Journal de chantier..	C4-15
4.7.1	Journal de chantier – Rapport quotidien..	C4-15
4.7.1.1	Traçabilité des activités réalisées par le surveillant..	C4-16
4.7.1.2	Traçabilité des activités réalisées par l’entrepreneur..	C4-16
4.7.1.3	Généralités..	C4-17
4.7.2	Journal de chantier – Photographies..	C4-17
4.7.3	Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat..	C4-18
4.8	Annotations et modifications des plans..	C4-18
4.8.1	Procédure d’annotations et de modifications des plans en cours de réalisation des travaux..	C4-18
4.9	Réunion de chantier..	C4-19
4.9.1	Conduite des réunions..	C4-20
4.9.2	Ordre du jour..	C4-20
4.9.3	Première réunion de chantier..	C4-21
4.9.4	Dernière réunion de chantier avant la recommandation de paiement final..	C4-26
4.9.5	Réunion spéciale..	C4-26
4.9.5.1	Réunion de chantier préalable à la réalisation de certains travaux..	C4-26
	• Réunion préalable à l’essai de convenance..	C4-26
	• Réunion préalable à la fabrication des poutres précontraintes en béton préfabriquées ou des poutres en acier..	C4-27
	• Réunion préalable à la fabrication des murs et de ponceaux en béton préfabriqués..	C4-27
	• Réunion préalable au boulonnage..	C4-27
4.9.6	Réunion spéciale sur le transport des matières en vrac..	C4-27
4.10	Compte rendu de réunion..	C4-28
4.11	Contrôle des travaux..	C4-28
4.11.1	Assurance de la qualité des matériaux et de leur mise en œuvre..	C4-29
4.11.1.1	Contrôle d’éléments fabriqués en usine..	C4-30
4.11.2	Contrôle de réception et modes d’assurance de la qualité utilisés au Ministère..	C4-30
4.11.2.1	Contrôle de réception..	C4-31
4.11.2.2	Produits homologués..	C4-31
4.11.2.3	Attestation de conformité..	C4-31
4.11.2.4	Certification, qualification et système qualité conforme à la norme ISO..	C4-32
4.11.2.5	Calibration et étalonnage..	C4-33
4.11.2.6	Cartes de contrôle statistique de la production d’enrobé..	C4-33
4.11.2.7	Matériaux fournis par le Ministère..	C4-34
4.11.2.8	Vérification de l’appareil de pesée..	C4-34
4.11.3	Matériaux et travaux non conformes..	C4-34
4.11.4	Vérification des documents produits par l’entrepreneur..	C4-36
4.11.4.1	Plans et dessins d’atelier..	C4-37
	• Ouvrages d’art..	C4-38
4.11.5	Autorisations..	
4.11.5.1	Autorisation de transport des matériaux..	C4-38
4.11.5.2	Autorisation de bétonnage..	C4-38
4.11.6	Dispositifs de retenue..	C4-40
4.11.7	Plantation..	C4-40
4.12	Communication avec l’entrepreneur - Avis à l’entrepreneur..	C4-40
4.12.1	Résultats d’essais..	C4-41

TABLE DES MATIÈRES

4.13	Communication avec l'équipe de l'assurance de la qualité - Mémo d'assurance de la qualité	C4-41
4.14	Communication avec le concepteur	C4-43
4.14.1	Demande de modification technique	C4-43
4.15	Communication des travaux à l'utilisateur	C4-45
4.15.1	Plaintes et demandes d'utilisateurs ou de riverains	C4-45
4.16	Rapports d'assurance de la qualité	C4-45
4.16.1	Rapport de vérification des formules de mélange et des fiches descriptives	C4-45
4.16.2	Rapport par lot pour la conformité des matériaux	C4-45
4.17	Rapport sur les variations des quantités	C4-47
4.18	Suivi budgétaire des travaux	C4-47
4.18.1	Résumé des variations et suivi des avenants	C4-48
4.18.2	Autorisation de modifications au contrat qui occasionnent une dépense supplémentaire	C4-48
4.19	Rapport d'avancement des travaux	C4-49
4.20	Calcul des ouvrages exécutés	C4-49
4.20.1	Calculs des ouvrages exécutés pour paiement	C4-50
4.21	Recommandation de paiement	C4-51
4.21.1	Demande de paiement sommaire	C4-52
4.21.2	Demande de paiement justificative	C4-53
4.21.3	Demande de paiement régulière	C4-53
4.21.4	Demande de paiement de fin de saison	C4-53
4.22	Délai d'exécution	C4-54
4.22.1	Calendrier des travaux de l'entrepreneur	C4-54
4.22.2	Non-respect du délai d'exécution	C4-54
4.22.3	Prolongation de délai	C4-55
4.23	Avenant	C4-55
4.23.1	Processus de réalisation de l'avenant - régulier	C4-56
4.23.1.1	Approbation préliminaire	C4-56
4.23.1.2	Approbation de l'exécution d'un avenant	C4-57
	• Prix pour travaux imprévus	C4-57
4.23.1.3	Approbation par l'entrepreneur et autorisation de paiement	C4-58
	• Approbation de l'entrepreneur	C4-58
	• Autorisation de paiement	C4-59
4.23.1.4	Travaux au prix coûtant majoré	C4-59
4.23.2	Processus de la réalisation de l'avenant - modifié	C4-60
4.23.3	Dépenses engagées par l'entrepreneur	C4-60
4.23.4	Avenant au contrat d'enrobé de gré à gré en absence de concurrence	C4-63
4.23.4.1	Travaux imprévus	C4-63
4.23.4.2	Révision des prix unitaires	C4-63
4.24	Paiement par article ajouté	C4-64
4.24.1	Contrats de fabrication et de pose d'enrobé de gré à gré en absence de concurrence	C4-64
4.24.2	Retenue	C4-65
4.24.3	Indexation	C4-65
4.24.4	Ajustement	C4-66
	• Carburant	C4-66
	• Acier	C4-67
	• Bitume	C4-67

TABLE DES MATIÈRES

4.25	Protection des créances	C4-67
4.26	Réclamation sur contrat	C4-68
5.	Fermeture	C5-1
5.1	Inspection des travaux	C5-3
5.1.1	Inspection des travaux de structures	C5-4
5.1.2	Vérifications électrotechniques	C5-5
5.1.3	Inspection des dispositifs de retenue	C5-6
5.2	Réception des travaux	C5-7
5.2.1	Travaux faisant l'objet d'une réserve	C5-7
5.2.2	Travaux de marquage (lettre de confirmation)	C5-8
5.3	Attestation de conformité des travaux et de la surveillance des travaux	C5-8
5.4	Recommandation de paiement final	C5-8
5.4.1	Recommandation de paiement final révisée	C5-9
5.5	Évaluation du rendement de l'entrepreneur	C5-9
5.5.1	Cheminement administratif d'une évaluation du rendement	C5-9
5.5.2	Préparation d'une évaluation de rendement	C5-10
5.6	Rapport final de surveillance	C5-10
5.7	Plans de statut «Tel que construit»	C5-11
5.8	Documents à remettre à la fin des travaux de surveillance	C5-12
5.9	Réunion de fermeture de la surveillance	C5-14
5.10	Transfert à l'exploitation	C5-14

TABLE DES MATIÈRES

Liste des figures

Figure 1.1	Environnement de projet pour la surveillance de chantier.	C1-8
Figure 3.1	Étapes avant le début des travaux	C3-2
Figure 3.2	Exemple de calendrier mensuel des activités de surveillance.	C3-17
Figure 3.3	Étapes de gestion des modifications et des changements.	C3-19
Figure 4.1	Cheminement de la gestion des limites de vitesse.	C4-11
Figure 4.2	Arbre décisionnel en cas de non-conformité contractuelle	C4-35
Figure 4.3	Cheminement de la gestion de l’avis à l’entrepreneur.	C4-42
Figure 4.4	Cheminement du mémo d’assurance de la qualité	C4-44
Figure 4.5	Processus de la demande de modification techniques	C4-46
Figure 4.6.1	Processus de gestion des avenants - régulier	C4-61
Figure 4.6.2	Processus de gestion des avenants - modifié	C4-62
Figure 5.1	Étapes de fermeture à réaliser par le surveillant.	C5-2

Liste des tableaux

Tableau 1.1	Documents de référence.	C1-13
Tableau 1.2	Liste des formulaires à utiliser par le surveillant (voir annexe 6)	C1-14
Tableau 3.1	Tâches du surveillant pouvant être déléguées à un autre ingénieur.	C3-6
Tableau 3.2	Tâches des représentants du surveillant (tâches déléguées sur demande du surveillant)	C3-9
Tableau 4.1	Participants obligatoires à convoquer aux réunions de chantier	C4-20
Tableau 4.2	Participants à convoquer au besoin aux réunions de chantier	C4-20
Tableau 4.3	Sujets à discuter à la première réunion de chantier.	C4-22
Tableau 4.4	Documents devant être remis par le Ministère ou par l’entrepreneur à la première réunion de chantier	C4-25
Tableau 4.5	Documents devant être remis par l’entrepreneur pendant les travaux	C4-36
Tableau 4.6	Documents justificatifs à joindre à la recommandation de paiement	C4-52

Liste des annexes

Annexe 1	Contenu type d'un plan de surveillance	A1-1
Annexe 2	Permis et autorisations préalables aux travaux	A2-1
Annexe 3	Tableaux des vérifications à consigner au journal de chantier.. ..	A3-1
Annexe 4	Lettre type pour l'autorisation de commencer les travaux.	A4-1
Annexe 5	Exemple de rapport sur les variations des quantités	A5-1
Annexe 6	Formulaires	A6-1
	Liste des formulaires publiés sur le site Web du Ministère.	A6-1
	Liste des formulaires générés par BDP	A6-3
	Liste des formulaires triés par numéro	A6-4
	Exemples des formulaires publiés sur le site Web du Ministère ..	A6-7
	Spécimens de formulaires générés par BDP.	A6-68
Annexe 7	Lettres types pour non-respect du délai d'exécution	A7-1
Annexe 8	Lettre type – Ouvrages imprévus.. ..	A8-1
Annexe 9	Méthodologie d'utilisation des formulaires.	A9-1
Annexe 10	Accusé de réception pour un avis d'intention de réclamer	A10-1
Annexe 11	Inspection des travaux et réception des travaux	A11-1
Annexe 12	Attestation de conformité des travaux et de la surveillance des travaux	A12-1
Annexe 13	Livrables de surveillance	A13-1
	Processus de surveillance.	A13-3
Annexe 14	Lettre confirmant que les travaux de marquage sont inspectés et jugés recevables par le Ministère	A14-1
Annexe 15	Formulaire F318.1 « Avis de bétonnage/Autorisation ».	A15-1
	Avis et autorisation de bétonnage	A15-2
Annexe 16	Inspection avant le bétonnage – Ouvrages d'art	A16-1
	Inspection avant le bétonnage – Chaussée en béton	A16-2
Annexe 17	Inspection des travaux d'aménagement paysager	A17-1
Annexe 18	Exemple du compte rendu de la première réunion de chantier	A18-1
Annexe 19	Travaux de sautage à l'explosif – Avis à transmettre à NAV Canada	A19-1

1. Introduction

Le mandat de surveillance consiste à s'assurer, par des observations, des mesures, des communications et des interventions, que les travaux atteignent les objectifs du projet pour lequel ils ont été conçus, qu'ils sont conformes aux exigences des documents contractuels et qu'ils sont payés en fonction des bordereaux et des règles administratives appropriées.

Le mandat s'inscrit dans un cadre plus général de gestion de projet. Il débute généralement au cours de la période d'appel d'offres pour la réalisation des travaux de construction et se termine au moment de livrer les ouvrages à l'unité administrative responsable de son exploitation. Il s'agit d'un mandat complexe et essentiel qui nécessite entre autres une planification efficace, une grande collaboration, un bon sens de l'organisation, de la rigueur, de l'habileté à communiquer. Tous les principes et concepts de gestion de projet sont appliqués par le surveillant.

La surveillance s'exerce en équipe, sous la responsabilité du surveillant. Celui-ci assure la coordination entre les attentes des parties prenantes aux travaux et les activités de surveillance (autorités du Ministère, entrepreneur, municipalités, autres ministères, compagnies de services publics, citoyens, usagers de la route, etc.).

1.1 Rôle et responsabilités

1.1.1 Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère (CARSM)

Personne chargée par le Ministère de recevoir les livrables du surveillant et de suivre la réalisation du mandat de surveillance. Il s'assure entre autres :

- de la réalisation efficace des activités de surveillance, des relations avec l'entrepreneur, notamment de la négociation des avenants et des demandes de paiement;
- de la coordination entre les attentes des parties prenantes aux travaux et les activités de surveillance (autorités du Ministère, entrepreneurs, municipalités, autres ministères, compagnies de services publics, citoyens, usagers de la route, etc.);
- de la coordination entre le surveillant et le concepteur.

Lorsque la surveillance est réalisée par le Ministère, le CARSM peut être aussi le surveillant. Dans ce cas, la gestion de la surveillance établie à la direction territoriale s'applique.

1.1.2 Surveillant

Le surveillant est un ingénieur chargé par le Ministère :

- de surveiller et d'inspecter les travaux en continu;
- de donner des avis professionnels sur ces derniers, notamment en établissant la liste des non-conformités détectées;
- de procéder à des mesurages;
- de vérifier des tracés et des enlignements dans les trois dimensions;

CHAPITRE 1

- de préparer des rapports et des calculs en vue d'attester la conformité des travaux par rapport aux plans et devis;
- de gérer et suivre les modifications réalisées en cours de travaux;
- de gérer les plans fournis par l'entrepreneur;
- de recommander le paiement des ouvrages;
- de recommander la réception des travaux;
- d'émettre une attestation de conformité des travaux;
- de documenter le déroulement de la réalisation du projet;
- de préparer et de transmettre l'ensemble des livrables, notamment le plan de statut « Tel que construit ».

Le surveillant a également la responsabilité de la surveillance des aspects environnementaux d'un chantier. Il doit donc s'assurer que le contenu environnemental prévu aux plans et devis, au plan d'action sur la protection de l'environnement, s'il y a lieu, et, le cas échéant, au plan de contrôle de l'érosion et des sédiments est rigoureusement respecté.

Le surveillant planifie et coordonne le déroulement de l'activité de surveillance en établissant les objectifs à atteindre, ainsi que les moyens et les ressources nécessaires à sa réalisation. Il suit le déroulement des activités afin d'en assurer la réalisation conformément aux plans et devis. Il établit et maintient de bonnes relations avec l'équipe de surveillance, le CARSM, les concepteurs et l'entrepreneur, compose avec eux et établit un climat favorable. Il analyse des problèmes, des questions ou des situations. Il recueille, organise et traite l'information de manière logique et systématique. Il dégage des options réalistes et judicieuses en évaluant les avantages et les inconvénients afin de retenir la solution qui convient le mieux.

Il est donc responsable de la surveillance des travaux dans leurs aspects qualitatifs, quantitatifs et administratifs. En tenant compte du document à l'intention du surveillant produit par le concepteur, de la complexité et de l'envergure du projet de même que des risques inhérents à la réalisation du projet et d'autres exigences applicables, le surveillant ordonne les étapes de surveillance et établit les échéances générales de réalisation dans son plan de surveillance. Ces échéances seront par la suite révisées en fonction du calendrier des travaux de l'entrepreneur.

Il prépare également l'organigramme hiérarchique de surveillance et organise le plan de communication, ce qui inclut la circulation de l'information entre le surveillant, l'équipe de surveillance et le CARSM, ainsi que le système de codification et de classement des documents du chantier. Le surveillant est aussi le seul interlocuteur auprès de l'entrepreneur. Toutes les communications à l'entrepreneur doivent donc transiter par le surveillant.

Le surveillant peut déléguer certaines tâches techniques ou administratives, mais il garde toute la responsabilité qui lui a été confiée à titre de surveillant des travaux. Une tâche doit être déléguée qu'à une seule personne à la fois. La coordination, la fiabilité des résultats et la responsabilité inhérente aux décisions incombent donc au surveillant, et ce, même si certaines tâches, comme l'assurance de la qualité, sont accomplies par une autre entité. Les tâches du surveillant sont présentées à la section 3.3 du présent guide.

À ce titre, le surveillant s'assure que les documents à conserver et produits par les membres de l'équipe de surveillance sont versés au dossier de chantier. Le surveillant doit signer les documents suivants, notamment :

- le plan de surveillance;
- le journal de chantier;
- le journal de chantier du système de gestion des limites de vitesse;
- les rapports de variation des quantités;
- les propositions d'avenant.

Le *Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation* (CCDG) est rédigé à l'intention de l'entrepreneur. C'est donc dans la contrepartie des obligations de l'entrepreneur que le surveillant trouve la description de sa tâche. Ainsi, lorsque le CCDG spécifie que «l'entrepreneur doit [...]», implicitement le surveillant doit s'assurer que «l'entrepreneur a fait [...]».

Afin de réaliser adéquatement le mandat qui lui est confié, le surveillant doit maintenir continuellement un lien avec le concepteur. Ce lien est nécessaire pour s'assurer que tous les changements effectués en cours de construction et susceptibles de remettre en question l'intégrité de l'ouvrage sont validés par le concepteur. Le surveillant doit s'assurer par la suite que les modifications nécessaires aux documents d'ingénierie sont effectuées et dûment exécutées.

1.1.3 Équipe de surveillance

L'équipe de surveillance est composée d'un ensemble de personnes, placées sous l'autorité du surveillant, appelées ci-après «représentant du surveillant», qui sont responsables de la réalisation des activités spécifiques qui leur sont confiées. Habituellement, l'équipe de surveillance est composée :

- d'un représentant technique principal au chantier qui dirige l'équipe composée d'un technicien en arpentage, d'un commis peseur (au besoin), ainsi que d'autres techniciens si requis;
- d'un représentant responsable de l'assurance de la qualité – ingénieur qui dirige une équipe du contrôle de la qualité des différents matériaux;
- de représentants techniques - ingénieurs ou professionnels possédant l'expérience nécessaire dans différents domaines à qui le surveillant s'adresse au besoin (p. ex. : structures, environnement, hydraulique, géotechnique);
- d'un arpenteur-géomètre, au besoin;
- de dessinateurs pour réaliser les plans «Tel que construit».

L'équipe de surveillance a comme mission de soutenir le surveillant dans la réalisation de ses activités. Ainsi, selon les différents travaux, et la délégation faite par le surveillant, chaque membre de l'équipe effectue ses propres tâches sous l'autorité et la supervision directe du surveillant.

CHAPITRE 1

Les membres de l'équipe de surveillance réalisent une ou plusieurs activités, en tout ou en partie, et sont responsables des livrables relatifs à ces activités. De façon générale, ils :

- étudient les plans et devis avant l'exécution des travaux et ils transmettent toute anomalie ou recommandation au surveillant;
- participent aux activités de surveillance à la demande du surveillant;
- planifient et réalisent des activités qui leur sont déléguées.

Plus spécifiquement sur le chantier, les représentants du surveillant :

- consignent les observations et les activités réalisées dans le journal de chantier ou les formulaires appropriés;
- effectuent les contrôles qualitatifs des matériaux et de leur mise en œuvre;
- informent le surveillant de toute anomalie et non-conformité;
- vérifient si le piquetage complémentaire est réalisé et maintenu par l'entrepreneur;
- calculent les quantités pour les ouvrages exécutés;
- s'assurent de la conformité de la signalisation et des dispositifs de retenue;
- rédigent les comptes rendus des réunions de chantier;
- rédigent les avis à l'entrepreneur et les mémos d'assurance de la qualité;
- assurent le suivi auprès du surveillant et de l'entrepreneur;
- participent, au besoin, aux réunions de chantier.

1.1.3.1 Équipe de l'assurance de la qualité

◇ Représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité

Le représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité (RSRAQ) est un ingénieur chargé par le Ministère de réaliser les activités spécifiques à l'assurance de la qualité pendant les travaux de construction, notamment :

- la planification et le suivi des activités d'assurance de la qualité selon les exigences du Ministère;
- la vérification des documents d'assurance de la qualité;
- la coordination de la réalisation du contrôle de la qualité des matériaux et de leur mise en œuvre;
- l'élaboration des directives pour les représentants techniques du surveillant en contrôle de la qualité (RTSCQ) concernant la réalisation du contrôle de la qualité des matériaux et leur mise en œuvre;

- la réception et l'approbation des documents élaborés par des RTSCQ;
- la vérification des résultats des essais, la validation de conformité et la préparation des rapports des lots;
- les recommandations au surveillant concernant la qualité des matériaux et leur mise en œuvre;
- la réalisation des audits au laboratoire de l'entrepreneur ainsi qu'à l'usine de fabrication, si requis;
- la préparation des rapports de l'assurance de la qualité;
- la préparation de tous les livrables et la transmission au surveillant selon les exigences mentionnées aux documents contractuels.

◇ Représentant technique du surveillant en contrôle de la qualité

Le représentant technique du surveillant en contrôle de la qualité (RTSCQ) est une personne désignée par le RSRAQ pour réaliser les activités liées au contrôle de la qualité des matériaux et leur mise en œuvre en chantier, à l'usine de fabrication et en laboratoire. Il doit, notamment :

- réaliser le contrôle de la qualité;
- remplir soigneusement tous les formulaires requis;
- consigner les observations pertinentes au journal de chantier;
- aviser le surveillant et le RSRAQ immédiatement de toute non-conformité;
- transmettre tous les documents qu'il a reçus ou préparés au surveillant et au RSRAQ selon le délai prescrit.

1.1.4 Concepteur

En cours de construction, le surveillant soumet au concepteur, pour acceptation et validation, les modifications aux plans et devis pouvant avoir des répercussions sur l'intégrité et la sécurité de l'ouvrage.

Le surveillant peut également, sur demande et après autorisation du CARSM, demander au concepteur des avis quant à des problématiques de réalisation de l'ouvrage à construire.

Selon la fréquence convenue avec le CARSM, le surveillant peut inviter le concepteur à participer aux réunions de chantier.

1.1.5 Chargé d'activités responsable en arpentage du Ministère

Le chargé d'activités responsable en arpentage du Ministère (CARAM) est un arpenteur-géomètre chargé de coordonner les activités d'arpentage pour les projets sous la responsabilité du Ministère.

À la demande du CARSM, il s'assure notamment :

- de déterminer et de matérialiser les limites de l'emprise ou de la zone de travaux, en fonction des besoins;
- d'implanter le réseau de base sur lequel le projet s'appuie, soit les points de référence (stations d'opérations) du réseau planimétrique et les repères de nivellement du réseau altimétrique;
- de fournir une liste des coordonnées des points du réseau de base;
- d'analyser le tableau comparatif des coordonnées des points du réseau de base remis par l'entrepreneur;
- de participer à l'analyse de la pertinence d'un programme d'arpentage proposé par l'entrepreneur, si fourni;
- d'effectuer des vérifications et des mesurages.

À noter que la Loi sur les arpenteurs-géomètres (RLRQ, chapitre A-23, article 34) définit certaines opérations qui sont réservées aux arpenteurs-géomètres. Notamment, toutes les implantations et les déterminations qui se rapportent à des limites de propriétés ou à des servitudes et tout établissement de points géodésiques sont des activités réservées aux arpenteurs-géomètres, membres de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec.

Le surveillant peut également, après autorisation du CARSM, demander au CARAM des avis quant à des problématiques d'arpentage liées à la réalisation de l'ouvrage à construire.

1.1.6 Chargé d'activités responsable de l'assurance de la qualité du Ministère

Le chargé d'activités responsable de l'assurance de la qualité du Ministère (CARAQM) est une personne chargée par le Ministère de désigner le RSRAQ, de faire ses recommandations concernant l'assurance de la qualité à la demande du CARSM ainsi que de recevoir et d'analyser les rapports préparés par le RSRAQ.

1.2 La surveillance et la gestion de projet

Le CARSM est responsable des activités liées au suivi et au contrôle de la surveillance des travaux de la phase « Construction » d'un projet routier. Le CARSM doit notamment :

- établir la liste des documents que le surveillant doit lui remettre en fin de travaux;
- définir les façons de faire en matière de communication des travaux à l'utilisateur;
- définir le mode de fonctionnement entre le concepteur et le surveillant;
- établir la fréquence de remise de certains documents en cours de travaux (p. ex. : le Journal de chantier – Rapport quotidien et le rapport mensuel d'avancement des travaux);
- valider les recommandations de paiement.

Le surveillant fait partie de l'équipe de projet puisque la surveillance des travaux fait partie de la phase « Construction » du cycle de vie d'un projet routier. Comme la surveillance est incluse dans la réalisation d'un projet routier, le surveillant doit donc rendre des comptes au CARSM (voir figure 1.1).

1.2.1 Les concepts de gestion de projet

Par ailleurs, la surveillance s'exerce en conformité avec les concepts de gestion de projet en vigueur au Ministère. Ces concepts établissent un cycle de gestion qui se répète à toute phase ou à toute étape d'un projet routier.

Le cycle de gestion divise le travail à réaliser en cinq groupes de processus de gestion :

- « Démarrage »;
- « Planification »;
- « Exécution »;
- « Suivi et maîtrise »;
- « Fermeture ».

Le « Démarrage » permet d'établir les bases de la surveillance. C'est au cours de cette étape que le surveillant élabore les grandes lignes de son plan de surveillance et qu'il discute, lors de la réunion de démarrage, des attentes du CARSM et du concepteur quant à la surveillance des travaux.

Au cours de la « Planification », le surveillant définit et affine son plan de surveillance en matière de contenu, de qualité, de communications, de délais, de coûts, de ressources humaines et d'approvisionnement. Ainsi, toutes les interventions nécessaires à l'atteinte des objectifs définis lors de la réunion de démarrage sont planifiées. C'est à cette étape que les ressources nécessaires sont établies et que les risques liés à la surveillance sont déterminés. La liste des éléments à vérifier et à contrôler est également dressée à cette étape. En fait, dans son plan de surveillance, le surveillant précise comment les choses se passeront et ce qu'il fera pour s'assurer que les exigences contractuelles sont respectées par l'entrepreneur dans le but d'obtenir la qualité de l'ouvrage.

Quant à l'« Exécution », elle se déroule parallèlement au « Suivi et maîtrise ». Il s'agit du moment où le plan de surveillance est mis en œuvre, c'est-à-dire pendant la réalisation des travaux. À cette étape, il faut s'assurer que les travaux sont réalisés conformément aux attentes stipulées dans les plans et devis, et que le plan de surveillance est appliqué. Il est important de noter que toute discordance ou tout changement par rapport à la planification doit être détecté, corrigé, communiqué et enregistré afin d'en assurer la traçabilité. C'est également à ce stade que le surveillant sera en mesure de constater l'aptitude de l'entrepreneur à gérer son contrat et ses sous-traitants.

Enfin, la « Fermeture » permet de formaliser la réception des travaux et l'évaluation du rendement de l'entrepreneur. Ici, le surveillant s'assure que les enjeux et les problèmes sont réglés de façon satisfaisante et que les livrables sont transférés au CARSM pour la suite du cycle de vie du projet routier.

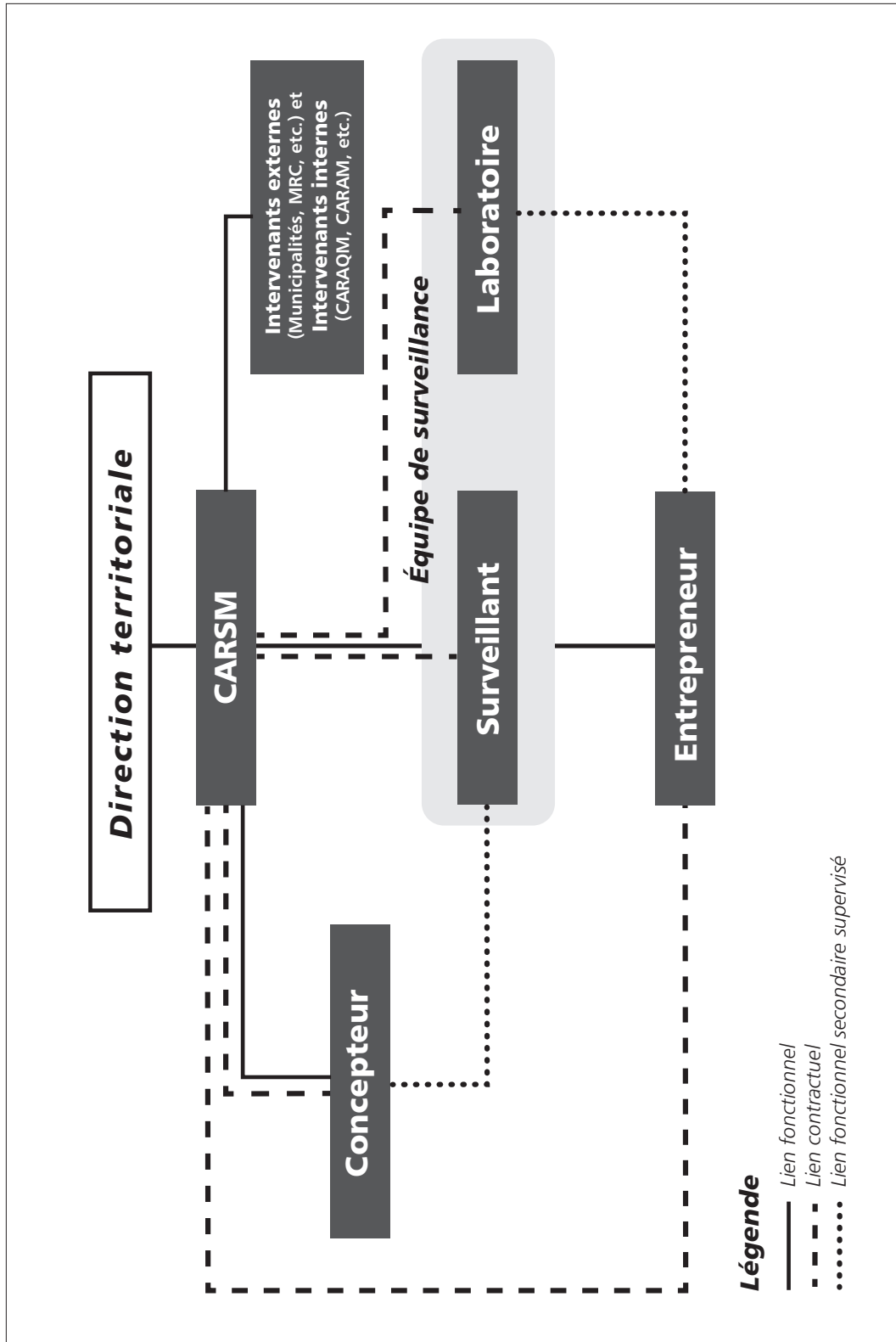


Figure 1.1 Environnement de projet pour la surveillance de chantier

1.2.2 Les domaines de gestion de projet

Les processus de gestion de projet sont regroupés en 9 domaines de gestion qui font référence à un champ d'expertise spécifique.

L'ensemble des domaines de gestion est défini plus précisément dans le *Guide de gestion des projets routiers*. Par contre, bien que tous les domaines de gestion soient liés et que le surveillant y ait recours, deux domaines sont présentés ici plus en profondeur afin de bien les définir dans le contexte de la surveillance des chantiers. Il s'agit des domaines «Gestion de la qualité» et «Gestion des risques et des changements».

1.2.2.1 Gestion de la qualité

La gestion de la qualité permet de s'assurer que les activités établies dans le plan de surveillance sont réalisées et que les matériaux et leur mise en œuvre sont conformes aux plans et devis. Les différentes vérifications établies dans le plan de surveillance sont donc contrôlées et suivies.

Le suivi et la maîtrise du plan de surveillance permettent au surveillant de suivre l'avancement des travaux (délais), leur qualité, les coûts et la disponibilité des ressources.

◇ **Contrôle de la qualité**

Effectuer un contrôle de la qualité, c'est surveiller l'atteinte des résultats spécifiques des travaux pour en déterminer la conformité par rapport aux exigences.

De façon générale, sur les chantiers, le Ministère utilise l'inspection et l'échantillonnage pour s'assurer de la conformité des travaux. Il en résulte donc une série de mesures de contrôle de la qualité qui permettent de valider les biens et les services livrés.

Lorsqu'une non-conformité est décelée à la suite des mesures de contrôle de la qualité, le surveillant décide du traitement à adopter ou à faire adopter (correction, acceptation telle quelle ou retenue) selon l'ampleur de cette non-conformité. Le surveillant informe par la suite l'entrepreneur de sa décision à l'aide du formulaire «Avis à l'entrepreneur» (V-0111). De plus, le CARSM doit être informé dans les plus brefs délais.

Par contre, toute non-conformité détectée ou tout défaut accepté doit être inscrit sur une liste spécifiant la nature de la défektivité, l'état et le délai du traitement, de même que la date de vérification de la correction. Ce registre des non-conformités permet de s'assurer qu'aucun point ne reste sans traitement à la fin des travaux. La Liste des mémos d'assurance de la qualité (V-0112-A) et la Liste des avis à l'entrepreneur (V-0111-A) sont les deux formulaires prescrits par le Ministère pour compiler cette information.

◇ **Assurance de la qualité**

Le processus d'assurance de la qualité est l'ensemble des activités préétablies et définies permettant l'analyse des non-conformités et leur traitement de façon à éviter leur récurrence, basé sur un contrôle de la qualité (essais, mesures, échantillonnage, etc.).

En cours d'exercice de la surveillance, certains éléments de contrôle de la qualité déclenchent le processus d'assurance de la qualité. Ces éléments déclencheurs sont, notamment, les rapports d'avancement, les comptes rendus de réunions, les essais effectués sur les matériaux, les demandes

de modification des plans et devis, des audits et des inspections. Bref, tout ce qui peut avoir une incidence sur le travail à accomplir en matière de coûts, de contenu et de délais est susceptible de déclencher le processus d'assurance de la qualité.

Les résultats de l'application du processus de l'assurance de la qualité contribuent souvent à l'amélioration continue des façons de faire du surveillant en l'obligeant à modifier son plan de surveillance pour répondre à la situation (p. ex. : remplacement des représentants, augmentation des fréquences de contrôle). D'autre part, ces résultats peuvent également contribuer à améliorer les façons de faire de l'entrepreneur.

En ce qui a trait au processus d'assurance de la qualité de l'entrepreneur, ce dernier en est responsable. Normalement, lorsque le surveillant remet un avis mentionnant une non-conformité, l'entrepreneur déclenche son processus de l'assurance de la qualité afin de corriger la situation.

À cet égard, le Ministère a mis en place un processus d'avis ISO applicable lorsque l'entrepreneur détient un certificat d'enregistrement attestant la conformité de son système qualité à la norme ISO.

Le processus d'avis ISO prévoit qu'à tout moment le Ministère peut émettre un avis ISO sur la base d'un doute quant à l'efficacité du système qualité de l'entrepreneur, d'une non-conformité liée à une façon de faire ou de la récurrence de non-conformités de même nature. À cet égard, le surveillant doit informer le CARSM de toute observation liée à la performance du système de la qualité de l'entrepreneur.

Quatre types d'avis ISO peuvent être émis : observation, requête d'action corrective, plainte à l'entrepreneur et plainte au registraire. Sauf pour l'avis de type « observation », l'entrepreneur est tenu de répondre par écrit au Ministère afin de l'informer des mesures correctives mises en place pour corriger la situation et du système qualité de façon à éviter la récurrence de la non-conformité.

Pour chaque avis ISO émis, le registraire du système qualité de l'entrepreneur est mis en copie. De cette façon, le Ministère s'assure que le registraire détient l'information pertinente et nécessaire à la réalisation d'audit de maintien ou de renouvellement de certification.

1.2.2.2 Gestion des risques et des changements

◇ **Gestion des risques**

La gestion des risques consiste à définir les risques auxquels le Ministère est exposé avant et pendant la réalisation des travaux, ainsi qu'à établir et à mettre en place les mesures de mitigation appropriées.

Plus spécifiquement, la gestion des risques permet :

- d'identifier les risques et d'évaluer leur probabilité d'occurrence et leurs répercussions sur les travaux;
- de planifier et d'assurer le déploiement efficace des stratégies de réponse quand certains de ces événements se matérialisent.

Les risques identifiés au projet sont consignés à la liste des risques. Il est important que le surveillant et son équipe prennent connaissance de celui-ci afin d'assurer un suivi et un contrôle efficace des risques en chantier. De plus, le surveillant doit prendre connaissance du document à

l'intention du surveillant préparé par le concepteur, qui présente les contraintes et les particularités du concept de l'œuvre d'ingénierie liées à la construction de cet œuvre.

Au cours des travaux, le surveillant devra collaborer avec le CARSM afin de tenir à jour la liste de risques.

Il est important de mentionner que les risques identifiés, s'ils se concrétisent, peuvent nécessiter la production d'un avenant.

◇ **Gestion des changements**

Dans les groupes de processus de gestion «Exécution» et «Suivi et maîtrise», la gestion des changements se traduit par un contrôle de ces changements ou des modifications au plan de surveillance et aux plans et devis.

Il est évident que les détails ne se réaliseront pas tous comme cela était prévu dans le plan de surveillance. Le surveillant doit donc gérer et maîtriser les changements qui surviennent. Il faut donc définir un processus de traitement de ces changements.

Un changement peut appeler à modifier les plans et devis.

De façon générale, le surveillant, avec l'aide de ses représentants, du concepteur et du CARSM, doit suivre la procédure suivante :

- déceler les changements aux plans et devis;
- enregistrer la demande de changements;
- trouver un responsable de la solution qui analysera la demande de changements et qui mettra en place la solution;
- faire le suivi par rapport aux résultats escomptés;
- analyser si ces changements peuvent faire l'objet d'un avenant.

1.2.2.3 **Gestion des coûts**

La gestion des coûts comporte bien des aspects dont l'objectif est d'assurer une maîtrise efficace des coûts dans le but :

- d'achever le projet en respectant les budgets approuvés;
- d'assurer un suivi et une documentation efficace de l'évolution des coûts du projet;
- d'obtenir au moment requis toutes les approbations de dépenses additionnelles.

Plus spécifiquement, l'équipe de surveillance doit assurer une maîtrise des trois principaux éléments suivants :

- le coût associé aux variations des quantités par rapport aux quantités estimées aux bordereaux;

CHAPITRE 1

- le coût des travaux imprévus selon la portée initiale du contrat;
- le coût des articles ajoutés (éléments prévus aux clauses contractuelles, mais n'ayant pas fait l'objet d'un article au bordereau).

Ces éléments sont à la base des écarts entre le montant initial du contrat et la dépense totale requise pour effectuer les travaux. Ils font l'objet de plusieurs processus de gestion montrés au présent guide et demandent une attention particulière de la part du surveillant et de son équipe.

1.3 Le processus de surveillance

Le processus de surveillance est un ensemble d'activités préétablies et systématiques réalisées dans le but d'assurer une surveillance complète des chantiers qui conduit à la conformité et au paiement des ouvrages construits ou réparés. Ce processus suit l'ensemble des concepts de gestion de projet énumérés précédemment. Il est donc subdivisé en quatre grandes sections :

- « Démarrage »;
- « Planification »;
- « Exécution, Suivi et maîtrise »;
- « Fermeture ».

Chaque section a ses livrables propres. Le processus de surveillance est présenté à l'annexe 13.

1.4 Documents de référence

La liste suivante (tableau 1.1) contient des publications traitant de sujets particuliers nécessaires au surveillant. Cette liste n'est pas exhaustive et le surveillant doit la compléter par l'ajout de tout autre document pertinent relatif à sa fonction ou à un problème particulier. Dans le cas où le surveillant a de la difficulté à obtenir un des documents de référence, il peut s'adresser au CARSM.

Au moment de l'utilisation des documents publiés sur l'intranet du Ministère (notamment les directives et les procédures), le surveillant doit s'assurer auprès du CARSM qu'il utilise la version à jour.

CHAPITRE 1

Tableau 1.1 Documents de référence

Avis aux créanciers
Bulletins <i>Info-structures</i> publiés par le Ministère (Direction générale des structures)
<i>Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation (CCDG)</i>
Code civil du Québec
Code de sécurité pour les travaux de construction (RLRQ, chapitre S-2.1, r. 4)
Code de la sécurité routière (RLRQ, chapitre C-24.2)
Collection Normes – Ouvrages routiers, du Tome I au Tome VIII
Convention collective ou décret des travailleurs du secteur génie civil et voirie
Document à l'intention du surveillant produit par le concepteur
Espace administratif du Ministère (certaines directives et procédures)
Garanties
<i>Guide de captage des données topographiques</i>
<i>Guide de contrôle de la qualité des enrobés à chaud</i>
<i>Guide de contrôle de la qualité des sols et des granulats</i>
<i>Guide de contrôle de la qualité du béton</i>
<i>Guide d'entretien et de réhabilitation des chaussées en béton de ciment</i>
<i>Guide de gestion des projets routiers</i>
<i>Guide de pratique professionnelle de l'Ordre des ingénieurs du Québec</i>
<i>Guide de préparation des projets routiers</i>
<i>Guide de réalisation de plans d'infrastructures de transport</i>
<i>Guide de rétro réflexion du marquage routier – Principes et évaluation</i>
<i>Guide de surveillance de l'Ordre des ingénieurs du Québec</i>
<i>Guide technique sur la mise en place des enrobés bitumineux</i>
Liste des matériaux relatifs au béton éprouvés par le Laboratoire des chaussées
Liste des prix de conception et d'entretien des structures
Liste et prix des ouvrages d'infrastructures de transport
Liste des produits homologués par le Ministère
Loi sur la santé et la sécurité du travail (RLRQ, chapitre S-2.1)
Machinerie et outillage – Taux de location indicatif
<i>Manuel d'arpentage et de géomatique</i>
<i>Manuel d'entretien des structures</i>
<i>Manuel de conception des structures</i>
<i>Manuel de construction et de réparation des structures</i>
<i>Manuel de surveillance et de vérification des systèmes électrotechniques</i>
Marché de l'entrepreneur
Normes et spécifications des associations et organismes mentionnés dans les plans et devis
Notes aux concepteurs
Notes aux surveillants émises par le Ministère
Notes d'information technique de 1 à 5 de la Direction générale de la sécurité en transport

CHAPITRE 1

Tableau 1.1 Documents de référence (suite et fin)

Plan d'action en matière de sécurité sur les sites des travaux du Ministère
Plans et devis Statuts «Soumission», «Soumission – Construction» et «Construction» (y compris les addendas et les annexes)
Police d'assurance responsabilité civile exigée
Rapport de l'étude géotechnique
Rapport de l'étude hydraulique
Recueil des tarifs de transport des matières en vrac du ministère des Transports du Québec
Liste des risques du projet
<i>Surveillance environnementale des chantiers routiers – Guide terrain</i>
Taux de location de machinerie lourde

1.5 Formulaires associés au processus de surveillance

Le tableau 1.2 énumère les formulaires requis pour la surveillance des travaux. Les formulaires sont disponibles à l'adresse <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/entreprises-reseaux-routier/guides-formulaires/Pages/Surveillance-chantiers.aspx>. La méthodologie d'utilisation des formulaires est présentée à l'annexe 9. Certains formulaires électroniques associés à la surveillance des travaux d'ouvrages d'art et ne faisant pas partie de la liste ci-dessus sont aussi disponibles sur le site de la Direction générale des structures à l'adresse : <https://www.structures.transports.gouv.qc.ca/ouvrages-art/Pages/formulaires-instructions.aspx>

Certains formulaires sont générés uniquement par le système BDP, dont les spécimens sont présentés à la section «Formulaires générés par BDP» à l'annexe 6.

Tableau 1.2 Liste des formulaires à utiliser par le surveillant (voir annexe 6)

Numéro	Titre du formulaire
V-2795	Ajustement total du prix unitaire de l'enrobé en fonction de la production quotidienne
V-5	Autorisation de paiement pour l'avenant
V-0111	Avis à l'entrepreneur
V-0111-B	Avis à l'entrepreneur – Homogénéité de pose des enrobés
V-2631	Avis aux créanciers
V-2932	Bordereau des quantités et des prix (Ouvrages imprévus)
V-0417	Calcul des ouvrages exécutés – Conciliation de l'utilisation et du transport du bitume
V-0467	Calcul des ouvrages exécutés – Détail des achats de bitume
V-1371	Calcul des ouvrages exécutés – m, m ² ou m ³
V-1374	Calcul des ouvrages exécutés – Matériaux transportés à la tonne
V-1383	Calcul des ouvrages exécutés – Ouvrage payé au volume liquide
V-1375	Calcul des ouvrages exécutés – Ponceau et tuyau
V-3259-1	Demande de modification technique (DMT)
S-245	Demande de réception
V-0118	Détail des quantités

CHAPITRE 1

Tableau 1.2 Liste des formulaires à utiliser par le surveillant (voir annexe 6) (suite et fin)

Numéro	Titre du formulaire
V-2175	Détail des prix unitaires
V-2056	Enfoncement de pieux battus ou vibrofoncés
V-1877	Enfoncement d'un pieu caisson
V-2058	Essai de chargement d'un pieu – Données
V-2057	Essai de chargement d'un pieu – Graphique
V-2964	Évaluation du rendement
V-3136	Évaluation de l'homogénéité de pose des enrobés préparés et posés à chaud
V-3224	Inspection de signalisation
V-3224-A	Inspection de signalisation – Inspection quotidienne
V-2409	Inspection des travaux
V-2478-A	Inspection – Glissières flexibles
V-2478-C	Inspection – Glissières semi-rigides avec tube d'acier
V-2478-D	Inspection – Glissières semi-rigides avec profilé d'acier à double ondulation
V-1389	Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat
V-2198-A	Journal de chantier – Photographies
V-1393	Journal de chantier – Rapport quotidien
V-1876	Journal de fonçage d'un pieu battu ou vibrofoncé
V-0111-A	Liste des avis à l'entrepreneur
V-3259-2	Liste des demandes de modification technique
V-0112-A	Liste des mémos d'assurance de la qualité
V-0112	Mémo d'assurance de la qualité
V-1889-A	Précontrainte longitudinale par post-tension
V-1889-B	Précontrainte transversale par post-tension
V-1572	Proposition d'avenant – Approbation préliminaire
V-1572-A	Proposition d'avenant – Approbation de l'exécution
V-0150	Rapport quotidien des matériaux transportés
V-2029-A	Recommandation de paiement
V-2029-B	Recommandation de paiement
V-3046-A	Réseau municipal – Journal de chantier
V-3046	Réseau municipal – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers
V-1366	Résumé des travaux exécutés
V-1347	Résumé des variation prévues
V-1372	Suivi budgétaire – Travaux de construction
V-1373	Suivi des avenants
V-3046-B	Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Journal de chantier
V-3044	Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers
V-0863	Transport à la tonne – Contrôle de la tare
V-3051	Travaux de peinture
V-1345	Variation des montants pour les ouvrages à être exécutés
V-1609	Vérification de l'appareil de pesée

2. Démarrage

Le «Démarrage» permet au surveillant de s'engager en toute connaissance de cause dans les activités qui suivront. Cette étape permet de déterminer les résultats à livrer, les délais à respecter et les ressources à consacrer au projet. De plus, le démarrage permet au surveillant de clarifier le mandat de surveillance et d'établir le fonctionnement entre le surveillant, le concepteur, le représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité (RSRAQ) (laboratoire) et le chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère (CARSM).

Pour le démarrage de la surveillance, le surveillant doit notamment :

- prendre connaissance du dossier, c'est-à-dire regarder et lire les plans et devis, et s'assurer qu'il est complet pour permettre la planification de la surveillance;
- prendre connaissance des différentes études fournies;
- communiquer avec les intervenants;
- proposer, au besoin, au concepteur des plans et devis des modifications par rapport aux travaux prévus pour améliorer la réalisation et la qualité de ceux-ci;
- obtenir du concepteur des explications ou des précisions sur les plans et devis;
- obtenir les plans de statut «Construction» ou «Soumission – Construction» (voir la section 2.2 du présent guide);
- s'assurer de détenir toutes les autorisations nécessaires en lien avec le PC-5, les documents administratifs, les engagements financiers et les emprises essentielles à la réalisation des travaux;
- obtenir le document à l'intention du surveillant, produit par le concepteur.

Les documents nécessaires au surveillant pour le démarrage du mandat de surveillance sont :

- le *Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation*;
- les plans et devis;
- les normes et spécifications des associations et organismes mentionnés dans les plans et devis;
- le document à l'intention du surveillant, produit par le concepteur, présentant notamment les étapes critiques nécessitant une attention ou des dispositions particulières;
- la liste des risques;
- les *Notes aux surveillants* publiées par le Ministère;
- tout autre document mentionné dans ce guide ou mentionné comme tel dans l'un des documents faisant partie du contrat.

2.1 Réunion de démarrage

Participants :
CARSM
Surveillant
RSRAQ
Concepteur
Représentant du surveillant responsable de la signalisation
Représentant du centre de services du Ministère – facultatif

Le CARSM convoque cette réunion.

La réunion de démarrage permet :

- d'établir une relation de confiance entre le CARSM, le concepteur et le surveillant;
- de discuter des attentes du concepteur et du CARSM concernant la surveillance;
- de présenter la liste des risques du projet et discuter des stratégies de réponse si certains de ces événements se matérialisent;
- de circonscrire le travail à faire, les résultats attendus et à livrer;
- de préciser les délais à respecter;
- de préciser les ressources matérielles, humaines et budgétaires à affecter au projet;
- d'établir les mécanismes de communication entre le surveillant, le concepteur, le laboratoire et le CARSM;
- d'établir les mécanismes administratifs de paiement et de gestion de contrats (avenants et autres), y compris les différents mécanismes d'approbation des changements (autorité du surveillant dans ces mécanismes);
- de faire la revue des documents du contrat;
- d'informer de l'état des travaux d'arpentage par le Ministère pour l'implantation des réseaux planimétrique et altimétrique et pour le piquetage des limites d'emprises ou de la zone des travaux;
- de discuter de la disponibilité des listes de points requis (p. ex. : points de début et de fin des travaux, coordonnées de références);
- de recueillir l'information nécessaire à la rédaction du plan de surveillance;
- de départager ce qui relève du mandat du surveillant et de celui du RSRAQ.

Le surveillant doit se procurer et étudier tous les documents composant le contrat avant la réunion de démarrage. Tous les aspects relatifs aux travaux et aux exigences concernant les matériaux doivent lui être familiers. Il communique au concepteur du projet toute ambiguïté qu'il croit déceler dans les plans et devis. Il est également conseillé au surveillant de prendre connaissance et de convenir avec le CARSM de l'ensemble des données à collecter tout au long des travaux afin d'assurer la mise à jour des inventaires et des dossiers requis par le Ministère.

Le surveillant est responsable de la rédaction du compte rendu de la réunion de démarrage.

2.1.1 Sujets à aborder au cours de la réunion de démarrage

Les sujets suivants doivent être abordés lors de la réunion de démarrage :

- présentation et rôle des intervenants;
- autorité du surveillant sur le chantier;
- documents de référence pour le contrat (voir section 1.4 du présent guide);
- revue des documents du contrat, notamment les plans et devis;
- document à l'intention du surveillant produit par le concepteur;
- revue du maintien de la circulation (plan d'action en matière de sécurité sur les chantiers de construction, plan de signalisation, réduction de la vitesse dans la zone de chantier);
- délais à respecter;
- définition du travail à faire par le surveillant, des résultats attendus et à livrer (niveau de qualité attendu des livrables);
- plan de communication;
- les règles d'appellation et de conservation des documents;
- établissement des mécanismes administratifs pour le paiement et la gestion des contrats;
- traçabilité des interventions (journal de chantier et autres documents);
- calendrier de remise du rapport d'avancement des travaux;
- mécanismes d'autorisation pour les modifications aux plans et devis (gestion des avenants, avis à l'entrepreneur, mémos d'assurance de la qualité, demande de modification technique au concepteur);
- données à collecter durant les travaux pour la mise à jour des inventaires et des dossiers requis par le Ministère;
- l'assurance de la qualité des matériaux;
- contenu du rapport final.

2.1.2 Réunion avec le RSRAQ

Dans les cas où le RSRAQ n'est pas encore connu ou pour quelques raisons que ce soit ne peut être présent à la réunion de démarrage, une rencontre entre le surveillant et le RSRAQ de la qualité doit avoir lieu afin d'établir la planification de l'assurance de la qualité des matériaux et de leur mise en œuvre nécessaire à la réalisation des travaux, comme prévu à la section 3.7 du présent guide.

Le CARSM et le chargé d'activités responsable en assurance de la qualité du Ministère (CARAQM) doivent être présents à cette rencontre, et un compte rendu doit être produit.

2.1.3 Gestion des risques

Une liste de risques qui présente une description des principaux risques identifiés lors de la préparation du projets et les différents plans de réponses retenus est transmise au surveillant avant la réunion de démarrage.

À partir de son expérience et de l'analyse de tous les documents dont il aura pris connaissance (plans et devis, document à l'intention du surveillant rédigé par le concepteur et la liste de risques), le surveillant peut soulever de nouveaux risques liés directement à la construction et proposer les plans de réponse appropriés.

Les risques peuvent être liés :

- à la surveillance (p. ex. : disponibilité de l'équipe, gestion rapide des modifications, efficacité de communication);
- à la construction (p. ex. : attente des permis requis, activités municipales pendant la période des travaux);
- au concept (p. ex. : qualité des sols, les périodes de restriction des travaux, nouvelle technique utilisée).

À l'étape de démarrage, le surveillant doit donc :

- prendre connaissance des documents fournis;
- collaborer avec le CARSM afin d'alimenter la liste des risques.

2.1.4 Contrats de fabrication et de pose d'enrobé

Références :

Espace administratif, directive DI-15-021 « Bitume pour enrobé bitumineux fabriqué et posé à chaud (conciliation) », procédures PR-15-065 « Liste des prix – Concassage, fabrication et pose d'enrobé », PR-15-068 « Préparation des contrats d'enrobé de gré à gré en absence de concurrence », PR-15-079 « Travaux de pavage, travaux connexes et travaux préparatoires ».

À l'étape de démarrage, il est très important que le surveillant prenne connaissance de particularités des contrats de gré à gré en absence de concurrence qui sont différents des contrats soumissionnés, notamment la procédure entourant l'émission de la demande de livraison de bitume pour la fabrication des enrobés et des granulats pour le rechargement granulaire des accotements. À cet égard, il doit obtenir du CARSM les données nécessaires à l'approvisionnement et aux paiements.

2.2 Plans de statut « Construction » ou « Soumission – Construction »

Références :

Espace administratif, document d'accompagnement DA-15-104 « Identification des devis et des bordereaux des documents d'appel d'offres », procédure PR-16-036 « Structure du numéro de plan et statut de plan au Ministère ».

Le surveillant doit être au fait que les plans de statut « Soumission » ne sont pas destinés à la construction. Le surveillant doit s'assurer que tous les intervenants du chantier, l'entrepreneur ainsi que les membres de l'équipe de surveillance utilisent les plans de statut « Construction » ou « Soumission – Construction ». À noter que, pour les ouvrages d'art, il est obligatoire d'utiliser les plans de statut pour « Construction ».

3. Planification

La « Planification » est l'étape cruciale de la surveillance pour s'assurer d'un bon déroulement des travaux. Le surveillant anticipe les problèmes potentiels et se prépare à les régler. Par le plan de surveillance, le surveillant démontre sa compréhension du mandat de surveillance.

La planification permet de structurer et d'établir le plan de surveillance en conformité avec les modifications et les discussions de la réunion de démarrage.

À cette étape, le plan de surveillance est toujours considéré comme préliminaire puisqu'il devra être ajusté en fonction du calendrier des travaux de l'entrepreneur. Les étapes à réaliser avant le début des travaux sont présentées à la figure 3.1.

3.1 Visite des lieux des travaux

Avant l'arrivée de l'entrepreneur sur le chantier, le surveillant doit s'assurer que les terrains devant être expropriés ont été acquis et que les bâtiments et les services publics ont été déplacés ou le seront dans les délais prévus dans le devis. Puisque l'état des lieux fait souvent l'objet de discussions et de litiges avec l'entrepreneur à la fin des travaux, il est recommandé de photographier ou filmer le site avant la réalisation des travaux (entrées, coupes, talus, etc.), d'annoter et de dater les photos ou les films. Ces derniers sont insérés dans le journal de chantier prévu à cet effet (formulaire V-2198-A) ou sauvegardés sur support électronique et classés par date.

Ainsi, le surveillant :

- effectue une visite détaillée du site;
- rencontre, s'il y a lieu, le responsable des services publics de la direction territoriale, les responsables des activités immobilières, les représentants des municipalités et les propriétaires riverains;
- note les obstacles qui pourraient entraver la bonne marche des travaux;
- établit un calendrier fixant les délais à respecter et s'assure que les opérations de l'entrepreneur tiennent compte de ces contraintes;
- filme ou photographie l'état des lieux et l'ensemble du chantier (particulièrement les accès aux propriétés).

3.2 Affectation des ressources à une activité de surveillance

Le plan de surveillance contient la liste des tâches déléguées et établit à qui elles sont assignées. Une description complète des rôles, des responsabilités et des tâches de chacun des représentants du surveillant doit être faite. Il est important d'établir où et quand ceux-ci doivent intervenir.

Note : il est important de rappeler que, lorsque le surveillant délègue une activité à l'un de ses représentants, que celui-ci soit ou non ingénieur, le surveillant en titre demeure responsable de la surveillance des travaux et que toutes les activités de surveillance doivent être faites sous son autorité.

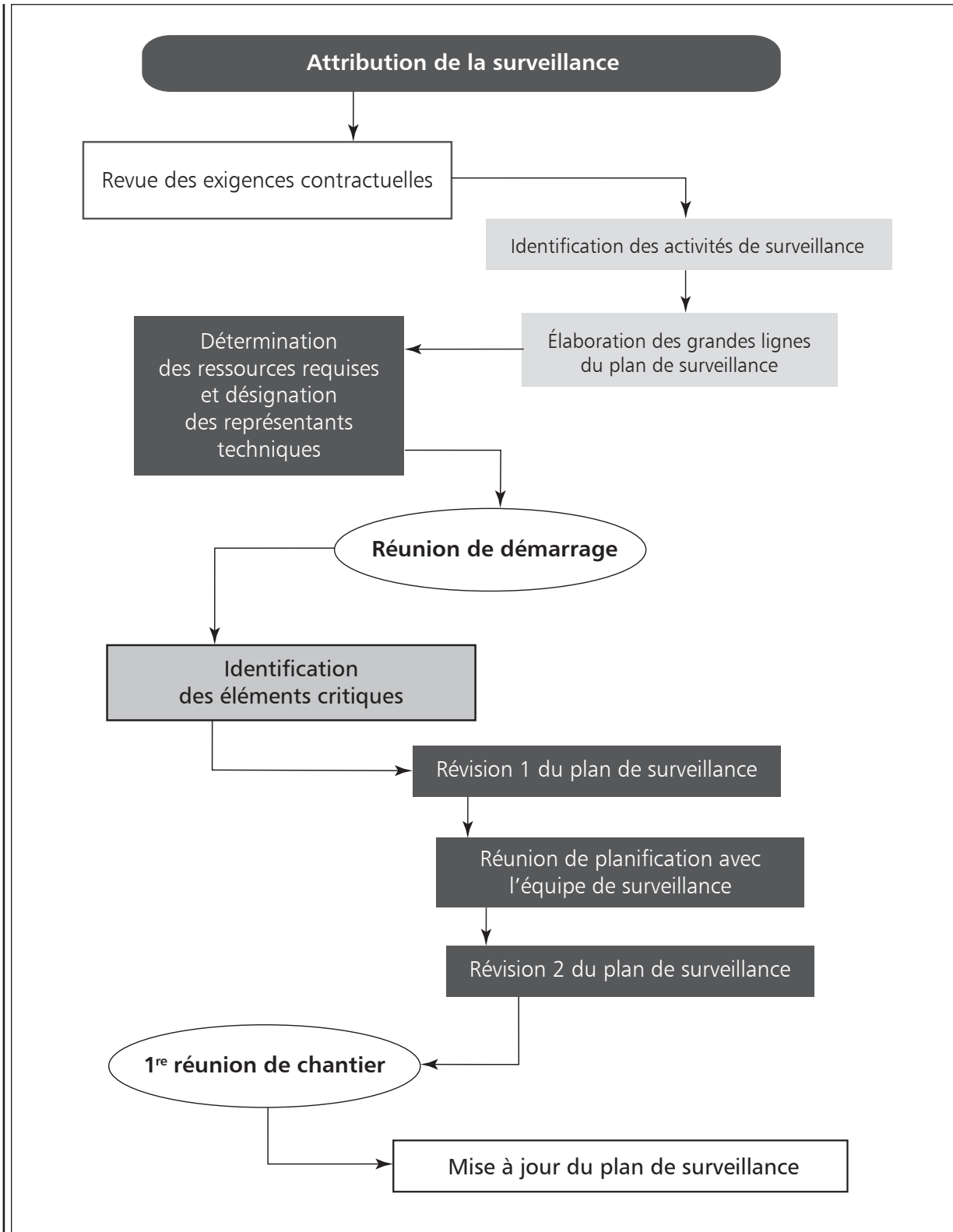


Figure 3.1 Étapes à réaliser avant le début des travaux

3.2.1 Établissement de l'organigramme de l'équipe de surveillance

Le surveillant élabore dans son plan de surveillance l'organigramme hiérarchique de surveillance. Cet organigramme doit indiquer le nom des représentants du surveillant de même que le lien entre ces derniers et le surveillant.

3.2.2 Présence du surveillant sur le chantier

Dans tous les cas, le surveillant (ou son représentant) doit être présent sur le chantier aux mêmes heures que l'entrepreneur pour confirmer la présence de ce dernier sur le site, pour contrôler les travaux et pour assurer une réponse rapide en cas d'imprévu.

3.3 Fréquence de surveillance

À partir de l'outil Excel de planification de la surveillance, le surveillant peut ajouter d'autres activités de surveillance devant être incluses dans son plan de surveillance pour assurer la conformité des travaux. Pour l'ensemble des activités spécifiées au plan de surveillance, il détermine la fréquence en fonction de l'information fournie dans son mandat.

Bien que le surveillant doive planifier et réaliser la surveillance de tous les types de travaux comme il est décrit par la suite, il doit aussi planifier et réaliser plus spécifiquement toutes les vérifications exigées au Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier présenté à l'annexe 3 et les consigner dans le « Journal de chantier – Rapport quotidien » (formulaire V-1393).

Le surveillant doit se référer aux différents guides de contrôle de la qualité et de mise en place des matériaux afin de planifier tous les contrôles requis pour la réalisation des travaux.

3.3.1 Surveillance des structures

Le surveillant doit se référer au *Manuel de construction et de réparation des structures* pour s'assurer de planifier l'ensemble des activités de surveillance relatives à la construction des structures.

Plusieurs travaux sont critiques ou souvent impossibles à vérifier *a posteriori* et doivent faire l'objet d'une surveillance continue et à proximité immédiate des travaux. Il s'agit principalement de l'enfoncement des pieux, du remplissage des excavations, de la démolition du béton, de l'essai de convenue (béton), du bétonnage ou de l'application de béton projeté, de la mise en tension d'armatures de précontrainte, de l'injection de coulis dans les gaines de précontrainte, du montage des poutres préfabriquées, du serrage des boulons (voir le devis spécial de l'entrepreneur), de la pose de membranes d'étanchéité et d'enrobés. Le surveillant doit être présent de façon continue lors de l'exécution de ces travaux, sans égard au moment de la journée ou de la nuit où ils sont effectués.

D'autres travaux, bien qu'ils soient aussi importants que les précédents, ne nécessitent cependant pas une surveillance de tous les instants. Il s'agit notamment de la mise en place du coussin de support, du positionnement et de l'enrobage des armatures, du positionnement des gaines de précontrainte, de la cure du béton, de la protection du béton par temps froid, de la réalisation des soudures, de la mise en place des massifs des murs remblais et de la peinture des surfaces d'acier. Pour ces travaux, la surveillance est exercée ponctuellement, soit autant de fois par jour qu'il est nécessaire au surveillant pour acquérir un niveau de confiance élevé quant à la qualité des travaux en cours.

Il y a aussi beaucoup de travaux et d'activités dont la conformité aux exigences contractuelles doit être vérifiée au moment opportun. Il s'agit, par exemple, de la réception des documents requis de toutes sortes, de la conformité de l'équipement utilisé pour la démolition du béton, de l'emplacement des pieux, de la préparation des surfaces à recouvrir, de la vérification des boulons, de l'inspection des surfaces réparées, de l'essai d'étanchéité des joints de tablier.

3.3.2 Surveillance des chaussées

La surveillance des chaussées inclut le terrassement, la fondation de chaussée, le revêtement de chaussée en enrobé ou en béton.

Le surveillant doit se référer aux différents guides de contrôle de la qualité des matériaux et au *Guide technique de la mise en place des enrobés bitumineux* pour planifier tous les contrôles de la qualité et de la mise en place du béton, des sols, des granulats et de l'enrobé.

Certains travaux sont souvent impossibles à vérifier *a posteriori* ou leur reprise entraînerait des coûts trop importants. Il s'agit principalement du traitement des sols, de la préparation et de la stabilisation de l'infrastructure, de la pose du liant d'imprégnation ou d'accrochage, de la pose de l'enrobé, de la pose et de la réparation du revêtement de béton ainsi que du colmatage des joints.

Le surveillant doit être présent de façon continue lors de l'exécution de ces travaux, sans égard au moment de la journée ou de la nuit où ils sont réalisés.

D'autres travaux, bien qu'ils soient aussi importants que les précédents, ne nécessitent cependant pas une surveillance de tous les instants. Il s'agit notamment du déboisement, des déblais ou remblais, du nettoyage des fossés, du compactage des matériaux, de la mise en place des sous-fondations de chaussée, de la préparation de la surface avant la pose du revêtement ainsi que de la mise en forme des accotements. Pour ces travaux, la surveillance est alors effectuée ponctuellement, soit autant de fois par jour qu'il est nécessaire au surveillant pour acquérir un niveau de confiance élevé quant à la qualité des travaux en cours.

Il existe aussi beaucoup de travaux et d'activités dont la conformité aux exigences contractuelles doit être vérifiée au moment opportun. Il s'agit, par exemple, du nettoyage et du régalinge, du transport des matériaux granulaires, des abats-poussières.

3.3.3 Surveillance des travaux connexes

Certains travaux sont souvent impossibles à vérifier *a posteriori* ou leur reprise entraînerait des coûts trop importants. Il s'agit principalement de la pose de géotextile, de géomembranes et géocomposites, de polystyrène ainsi que de conduites et de drains. Le surveillant doit être présent de façon continue lors de l'exécution de ces travaux, sans égard au moment de la journée ou de la nuit où ils sont réalisés.

D'autres travaux, bien qu'ils soient aussi importants que les précédents, ne nécessitent cependant pas une surveillance de tous les instants. Il s'agit notamment des massifs de fondation pour la signalisation, des structures de signalisation ou d'éclairage, de la pose d'équipement de signalisation lumineuse et d'éclairage, de la réalisation de travaux d'électricité, de la peinture des surfaces d'acier et de bois, de l'engazonnement et de la plantation d'arbres, des trottoirs et bordures et de la pose de glissières de sécurité. Pour ces travaux, la surveillance est alors effectuée ponctuellement, soit autant de fois par jour qu'il est nécessaire au surveillant pour acquérir un niveau de confiance élevé quant à la qualité des travaux en cours.

Il existe aussi beaucoup de travaux et d'activités dont la conformité aux exigences contractuelles doit être vérifiée au moment opportun. Il s'agit, par exemple, de la pose de panneaux de signalisation, du marquage, de l'installation des sites de comptage.

3.4 Tâches du surveillant

Le tableau 3.1 présente les tâches généralement attribuées à un surveillant. Ces tâches peuvent être déléguées à un représentant du surveillant qui est ingénieur et qui possède les compétences et l'expérience nécessaires pour réaliser la surveillance.

Lorsque le mandat de surveillance est réalisé par des ressources du Ministère, les tâches doivent être convenues lors de la réunion de démarrage avec le chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère (CARSM). Dans le cas de mandat de services professionnels, les tâches présentées dans le tableau 3.1 peuvent être modifiées en tout temps par un devis spécial de surveillance. Effectivement, les devis spéciaux de surveillance peuvent préciser, retrancher ou comporter certaines tâches spécifiques, selon les particularités des travaux à réaliser.

Pour ce qui est du tableau 3.2, il présente les tâches sous la responsabilité du surveillant, mais pouvant être déléguées à un membre de l'équipe de surveillance. Comme la surveillance des travaux est une activité relevant d'un ingénieur, lorsque ce dernier en délègue une partie à un représentant non ingénieur ou à un ingénieur junior, le surveillant se doit d'en assurer une direction et une surveillance immédiates¹.

1. Comme le prévoit le Règlement sur les autres conditions et modalités de délivrance des permis de l'Ordre des ingénieurs du Québec. Les actes réservés à l'ingénieur sont énumérés à l'article 3 de la Loi sur les ingénieurs.

CHAPITRE 3

Tableau 3.1 Tâches du surveillant pouvant être déléguées à un autre ingénieur

Tâches	Descriptions	
1	Prendre connaissance des détails du dossier et du contrat, visiter les lieux, s'assurer de la libération des emprises et rencontrer le ou les concepteurs, au besoin. Aussi le surveillant doit s'assurer d'obtenir ou de faire préparer les plans de statut « Construction » ou « Soumission – Construction ».	
2	Préparer, diffuser et mettre à jour le plan de surveillance.	
3	S'assurer du respect des clauses relatives à la qualité des matériaux et de leur mise en œuvre :	
	3.1	Étudier la planification de la gestion de la qualité;
	3.2	Étudier les plans et devis avant l'exécution des travaux, notamment pour préparer le plan de surveillance;
	3.3	Organiser le suivi des activités nécessaires afin de s'assurer de la conformité des matériaux et de leur mise en œuvre;
	3.4	Interpréter des résultats d'analyses;
	3.5	Rédiger des rapports d'essais et de contrôles;
	3.6	Entreprendre les actions nécessaires pour que les exigences soient satisfaites;
3.7	Vérifier, analyser et approuver tous les documents et les enregistrements relatifs au mode d'assurance de la qualité retenu pour le contrat afin de s'assurer du respect des exigences.	
4	Vérifier les plans de signalisation soumis par l'entrepreneur et, s'il y a lieu, les faire corriger avant le début des travaux.	
5	S'assurer de constituer le registre des limites de vitesse dans la zone de travaux routiers. Si des travaux ont lieu sur le réseau sous la responsabilité du Ministère :	
	5.1	S'assurer que le formulaire V-3044 « Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers » est conforme et signé, le conserver. Si ce n'est pas le cas, remplir le formulaire V-3044, le remettre au CARSM pour signature par un représentant autorisé du Ministère;
	Si des travaux ont lieu sur le réseau sous la responsabilité d'une municipalité :	
5.2	S'assurer que le formulaire V-3046 « Réseau municipal – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers » est signé et conforme, et le conserver. Si ce n'est pas le cas, remplir le formulaire V-3046 et le remettre au représentant de la municipalité pour signature par la personne autorisée.	
6	Vérifier le plan d'action pour la protection de l'environnement et le plan de contrôle de l'érosion et des sédiments.	
7	Assurer la tenue complète du journal de chantier, réviser et signer le « Journal de chantier – Rapport quotidien » (V-1393) :	
	7.1	S'assurer que les éléments applicables au projet dans les tableaux des vérifications à consigner au journal de chantier sont présents au journal;
	7.2	Compléter son propre Journal de chantier – Rapport quotidien lorsqu'il s'agit d'activités de surveillance des travaux ne pouvant être déléguées.
8	Convoquer, préparer et diriger les réunions.	
9	Réviser, approuver et autoriser la diffusion des comptes rendus.	

CHAPITRE 3

Tableau 3.1 Tâches du surveillant pouvant être déléguées à un autre ingénieur (*suite*)

Tâches	Descriptions	
10	S'assurer du respect de la procédure de mesurage des matériaux payés à la tonne.	
11	S'assurer du respect des clauses relatives au transport de matières en vrac :	
	10.1	Prendre connaissance de l'entente de prestation de services dont l'entrepreneur a convenu avec le titulaire de permis de courtage en camionnage de la zone où s'effectuent les travaux, ou de la déclaration attestant l'absence d'entente et veiller à l'application des dispositions à défaut d'entente;
	10.2	Autoriser le commencement du transport de matières en vrac;
	10.3	Appliquer les éventuels ajustements des tarifs du transport en vrac.
12	S'assurer du respect des clauses relatives au contrôle des charges :	
	11.1	Accepter le plan de contrôle des charges préparé par l'entrepreneur;
	11.2	Autoriser par écrit le début du transport ou sa reprise après un arrêt en raison de l'application des dispositions du CCDG (article «Respect des limites de charges des véhicules», chapitre «Exécution des travaux» et lors du planage, de la pose d'enrobé sur une structure et aux approches d'une structure (article «Revêtement en enrobé», chapitre «Ouvrages d'art»).
13	S'assurer du respect des dispositions du CCDG concernant les charges de construction ou de réparation permises sur les ouvrages d'art (article «Utilisation des ouvrages d'art», chapitre «Obligations et responsabilités de l'entrepreneur»).	
14	S'assurer que la progression des travaux respecte le calendrier prévu.	
15	S'assurer que l'ouvrage construit est conforme aux devis en matière de performance, de qualité et de fonctionnalité.	
16	<p>Particulièrement, réaliser la surveillance immédiate de l'exécution des travaux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ l'inspection d'un pont temporaire ou du soutènement temporaire d'une route avant son ouverture à la circulation; ◇ les travaux de démolition de béton des éléments de pont structurellement sensibles (sans s'y limiter : poutre, chevêtre, béquille, colonne élancée, dalle épaisse, etc.); ◇ l'assèchement d'un batardeau et remise à l'eau; ◇ la vérification du fond des excavations d'une unité de fondation ne reposant pas sur des pieux; ◇ le remblayage autour de ponceaux flexibles (en métal ou en polyéthylène) d'un diamètre de 3 m et plus; ◇ l'emplacement prévu des pieux battus, l'enfoncement des premiers pieux battus et le suivi de l'essai de chargement des pieux battus; ◇ le début de l'enfoncement d'un pieu caisson, le début de la réalisation de l'emboîture et l'inspection de l'emboîture et de l'encastrement du tube au roc ainsi que le bétonnage, pour chacun des pieux caissons; ◇ l'essai de convenance de béton; ◇ la mise en charge d'un support temporaire; 	

CHAPITRE 3

Tableau 3.1 Tâches du surveillant pouvant être déléguées à un autre ingénieur (*suite*)

Tâches	Descriptions
16 <i>(suite et fin)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ la vérification des coffrages et des armatures, avant bétonnage, des éléments de pont structurellement sensibles (sans s'y limiter : poutre, chevêtre, béquille, colonne élancée, dalle épaisse, etc.); ◇ la vérification du positionnement des gaines de précontrainte longitudinales; ◇ la vérification, avant bétonnage, de l'enrobage (dimensions hors tout des cages d'armature) des colonnes et des chevêtres; ◇ la vérification de l'emplacement des unités de fondation peu après le début du montage des coffrages; ◇ le passage à vide et la première séquence du bétonnage d'une partie de dalle; ◇ le bétonnage d'un tablier construit sur étaielement; ◇ l'application de béton projeté (première journée); ◇ le bétonnage à partir d'une bétonnière mobile; ◇ la mise en tension de l'armature de précontrainte du béton précontraint en place et l'injection du coulis dans les gaines de précontrainte; ◇ la mise en place des poutres en béton précontraint ou en acier (sauf celles d'un pont acier-bois); ◇ le suivi des travaux de boulonnage; ◇ la vérification de la tension minimale des boulons (tensiomètre) et, pour certains joints de chantier des poutres principales, la vérification du serrage à bloc, du marquage et du serrage final des boulons; ◇ le remplacement de membrures de poutres triangulées; ◇ la vérification d'un caisson d'un pont acier-bois après la mise en place des premières rangées de pièces de bois et avant son remplissage; ◇ la vérification de l'emplacement des appareils d'appui (avant la mise en place des poutres); ◇ l'injection de coulis sous les plaques d'assise des appareils d'appui à élastomère confiné, l'examen des appareils d'appui, une fois installés et avant la mise en place des poutres, ainsi que le levage du tablier au moment du remplacement d'appareils d'appui; ◇ la vérification, avant bétonnage, d'un joint de tablier; ◇ la vérification, avant bétonnage, des ancrages des poteaux en acier d'un dispositif de retenue; ◇ le relief de la dalle avant la pose de la membrane d'étanchéité (test de la tache de sable) et la pose de la membrane d'étanchéité (début); ◇ la pose du revêtement en enrobé sur une dalle existante (couche de correction); ◇ le début de la mise en place d'éléments de murs homologués (notamment lorsque le représentant du fournisseur du mur est sur place); ◇ la mise en place des trois premiers éléments de ponceau préfabriqué ayant une ouverture de 3 m et plus ainsi que de tous les ponceaux homologués; ◇ la vérification, avant remblayage, de l'alignement et des assemblages d'un ponceau préfabriqué; ◇ la vérification, avant peinture, des surfaces décapées en chantier au cours des premières journées de travail; ◇ l'injection de fissures (premières fissures); ◇ le bétonnage sous l'eau.

CHAPITRE 3

Tableau 3.1 Tâches du surveillant pouvant être déléguées à un autre ingénieur (*suite et fin*)

Tâches	Descriptions
17	S'assurer d'avoir l'approbation du concepteur pour la réalisation de modifications aux plans et devis.
18	Participer à l'analyse et réaliser le suivi des ouvrages et situations imprévus dans les plans et devis :
	18.1 Informer le CARSM des situations et des ouvrages imprévus dans les plans et devis;
	18.2 Participer à l'analyse, à la justification et à la recommandation des ouvrages imprévus avec le CARSM et le concepteur;
	18.3 S'assurer d'avoir l'approbation du CARSM pour l'exécution des travaux imprévus;
18.4 S'assurer de la réalisation des ouvrages imprévus autorisés selon les exigences formulées.	
19	Fournir l'information demandée pour l'analyse des réclamations de l'entrepreneur.
20	Procéder à l'inspection finale du chantier et recommander la réception des travaux.
21	Préparer les plans de statut «Tel que construit» selon les procédures en vigueur et les règles de l'art.
22	Produire le rapport de rendement des fournisseurs (formulaire V-2964 «Évaluation du rendement») et l'attestation de conformité des travaux et de la surveillance des travaux (voir annexe 12).
23	Produire le rapport final de surveillance.

Tableau 3.2 Tâches des représentants du surveillant (tâches déléguées sur demande du surveillant)

Tâches	Descriptions
1	Sur demande du surveillant, effectuer des mesures et des lectures.
2	Remplir le «Journal de chantier – Rapport quotidien» (V-1393).
3	Remplir le formulaire V-1389 «Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat».
4	Remplir le formulaire V-2198-A «Journal de chantier – Photographies».
5	S'assurer quotidiennement du respect de la signalisation de chantier et des mesures de gestion de la circulation.
	5.1 Remplir le formulaire V-3046-B «Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Journal de chantier»;
	5.2 Remplir le formulaire V-3046-A «Réseau municipal – Journal de chantier».
6	S'assurer de la disponibilité des matériaux à être fournis par le Ministère.
7	Rédiger l'«Avis de travaux» du plan de communication et le transmettre au CARSM avant le début des travaux et tout au long du chantier, en indiquant les types d'entraves causées par les travaux, leur localisation, leur durée ainsi que toute autre information jugée pertinente.
8	Valider l'implantation des ouvrages.
9	Coordonner le travail du personnel de soutien (peseur, commis, etc.).
10	Coordonner le travail du personnel d'équipe d'arpentage de construction.
11	Procéder à la mise en place des points et des repères requis.
12	Établir ou vérifier le réseau altimétrique.
13	Procéder à la prise de sections transversales et les produire.
14	Préparer et vérifier les listes des élévations.

CHAPITRE 3

Tableau 3.2 Tâches des représentants du surveillant (tâches déléguées sur demande du surveillant) *(suite et fin)*

Tâches	Descriptions	
15	Rédiger et transmettre à l'entrepreneur des avis à l'entrepreneur.	
16	Rédiger les comptes rendus de réunions de chantier.	
17	Procéder au mesurage des matériaux payés à la tonne :	
	17.1	Procéder à la réception des matériaux en vrac;
	17.2	Vérifier les formulaires V-0150 «Rapport quotidien des matériaux transportés», V-0863 «Transport à la tonne – Contrôle de la tare» ou les formulaires informatisés analogues fournis par l'entrepreneur ainsi que les coupons de pesée;
17.3	Signer le formulaire V-0150 ou l'équivalent fourni par l'entrepreneur.	
18	Procéder à des pesées de contrôle.	
19	Répondre aux demandes d'information et aux requêtes des riverains et des usagers.	
20	Assurer la gestion financière du contrat :	
	20.1	Fournir l'information relative au suivi budgétaire et à l'échéancier du contrat;
	20.2	Mesurer les dimensions des ouvrages exécutés par rapport aux plans et devis, compiler les quantités exécutées et remplir les formulaires de calcul des ouvrages exécutés;
	20.3	Vérifier et appliquer, s'il y a lieu, les retenues, les ajustements et les indexations;
	20.4	Saisir les quantités exécutées durant la période dans le système BDP;
	20.5	Produire et faire approuver les recommandations de paiement;
20.6	Préparer les documents requis pour les demandes d'engagement budgétaire additionnel.	
21	Reconnaître les anomalies et les corrections à apporter avant l'inspection finale des travaux.	
22	Transmettre l'information nécessaire au CARSM pour la mise à jour des différents systèmes d'inventaire, pour le transfert de gestion et de l'entretien, pour rendre disponibles les terrains excédentaires et pour la délivrance de permis d'entrée.	
23	Remplir la Fiche de surveillance environnementale des chantiers routiers, si requis.	

3.5 Identification des activités de surveillance des travaux

3.5.1 Travaux de structures et de chaussées

Références :

Manuel de conception des structures

Espace administratif, procédure PR-15-061 «Listes des codes nature de travaux»

Info-Structures, juillet 2013 (A2013-23)

Le surveillant doit prévoir la surveillance des travaux de construction des structures et des chaussées. Il doit par ailleurs prévoir la consignation des travaux liés à cet aspect du contrat.

Pour les travaux de structures et de pose d'enrobés, le surveillant doit se référer à l'annexe 3 afin de planifier les activités présentées aux tableaux des éléments à consigner au journal de chantier. Le plan de surveillance présente alors les activités du tableau applicable au projet.

Pour certaines activités de construction ou de réparation de structures, la présence du surveillant est obligatoire (voir tableau 3.1). Ainsi, le surveillant prévoit, dans son plan de surveillance, être présent au moment de la réalisation des activités listées dans ce tableau.

Enfin, lorsqu'il s'agit de travaux de structures complexes, le surveillant prévoit la vérification des exigences de qualification des entrepreneurs en construction pour ce type de structures. À ce sujet, le surveillant doit demander au CARSM de lui fournir le tableau des documents de qualification de l'entrepreneur.

3.5.2 Environnement

Référence :

Guide terrain – Surveillance environnementale des chantiers routiers

Le surveillant prévoit la surveillance des aspects environnementaux prévus aux plans et devis ainsi qu'aux certificats d'autorisation émis par les différents paliers gouvernementaux.

Le surveillant doit être conscient que la performance environnementale globale de l'ouvrage peut dépendre de ses interventions. Il doit pouvoir évaluer les répercussions potentielles que pourraient avoir les travaux sur l'environnement et s'assurer que les méthodes de travail permettront de limiter les répercussions sur les composantes humaines et naturelles du milieu récepteur.

Par ailleurs, il prévoit la consignation des travaux liés à cet aspect du contrat selon le Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier présenté à l'annexe 3, ainsi qu'à la Fiche de surveillance environnementale des chantiers routiers annexée au *guide terrain*.

3.5.3 Arpentage

Les travaux d'arpentage constituent l'essentiel des relevés sur le terrain. Ils servent à planter les piquets et les repères qui guideront l'entrepreneur dans son piquetage complémentaire.

Le surveillant s'assure auprès du CARSM que les implantations des points du réseau de base et du piquetage des limites d'emprises ont été réalisées, et que les listes de coordonnées et de points requis ont été préparées. Ces activités sont sous la responsabilité du chargé d'activités en arpentage du Ministère (coordonnées des points de référence du réseau planimétrique (stations d'opérations) et des repères de nivellement du réseau altimétrique) ou du concepteur (autres listes de points).

Le surveillant remet l'ensemble des listes de coordonnées et de points à l'entrepreneur lors de la première réunion de chantier.

3.5.4 Maintien de la circulation et signalisation des travaux

Il est important que le plan de surveillance inclue des éléments concernant la signalisation des travaux et le maintien de la circulation.

Pour des références ultérieures, le surveillant planifie de réaliser un relevé de la signalisation existante avant l'enlèvement ou le déplacement de celle-ci par l'entrepreneur.

Le surveillant doit également planifier l'inspection de la signalisation et de dispositifs de retenue avec le responsable de la signalisation de l'entrepreneur, et ce, sur une base quotidienne, et parfois plus souvent, comme cela est indiqué dans les documents contractuels. Il doit notamment prévoir la consignation des travaux liés à ce domaine selon le Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier présenté à l'annexe 3.

3.5.5 Autorisations, droits et permis

Le surveillant doit insérer dans son plan de surveillance un point de vérification en ce qui a trait à l'obtention des autorisations, droits et permis concernant, notamment, avec les éléments suivants :

- autorisation d'occupation du domaine public;
- autorisation de disposition des rebut et des matériaux (si requis dans le cadre de grands projets);
- autorisation des compagnies ferroviaires;
- permis d'exploitation délivrés par les autorités gouvernementales responsables;
- autorisation ou permis relatif à l'environnement ou à la protection du territoire agricole nécessaire à l'exploitation des sources de matériaux d'emprunt;
- certificat d'enregistrement attestant la conformité du système qualité à la norme ISO (p. ex. : bois traité, acier d'armature);
- autorisation d'abaisser la limite de vitesse dans la zone de travaux routiers (formulaires V-3044 et V-3046);
- avis de l'exploitant national de services de navigation aérienne civile NAV Canada (voir annexe 19).

D'autres permis et autorisations préalables aux travaux sont présentés à l'annexe 2.

Note : en ce qui a trait aux différents permis et autorisations, le surveillant doit vérifier dans les documents contractuels liant l'entrepreneur au Ministère les permis et les autorisations que l'entrepreneur doit fournir.

3.5.6 Ouvrages électrotechniques

Avant le début de la réalisation des travaux électrotechniques, il est recommandé de revalider les plans et devis par rapport aux nouvelles normes et exigences du chapitre V « Électricité » du Code de construction du Québec. Pour ce faire, le surveillant doit s'adresser au CARSM. Ce dernier demandera au concepteur de procéder à la mise à jour des plans et devis, si requis.

3.6 Journal de chantier – Rapport quotidien

Références :

Manuel de construction et de réparation des structures

Manuel de conception des structures

Manuel d'entretien des structures

Guide de contrôle de la qualité du béton

Guide de contrôle de la qualité des enrobés à chaud

Guide de contrôle de la qualité des sols et des granulats

Guide technique sur la mise en place des enrobés bitumineux

Guide terrain – Surveillance environnementale des chantiers routiers

Le journal de chantier est un relevé quotidien des événements liés aux activités du surveillant. Il constitue la mémoire de ce qui s'est fait sur le chantier tant pour ce qui est des activités de surveillance comme telles que pour les travaux réalisés par l'entrepreneur. Il permet donc d'accumuler de l'information sur le déroulement des travaux et sur les activités réalisées par le surveillant dans le but d'assurer la conformité des travaux.

Le surveillant prévoit la tenue du journal de chantier. Un journal de chantier doit être tenu quotidiennement pour chaque partie d'ouvrage exécutée et pour chaque tâche déléguée à un représentant du surveillant. Pour ce faire, le formulaire V-1393 « Journal de chantier – Rapport quotidien » devra être utilisé.

Le journal de chantier est considéré comme un document d'ingénierie et doit être signé par le surveillant².

3.7 Contrôle des travaux

Le contrôle des travaux inclut toutes les activités de contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre réalisées par le surveillant pour juger de la qualité de ceux-ci, ainsi que le mesurage et le calcul des quantités des ouvrages exécutés.

Il existe différentes façons de vérifier la conformité et le Ministère a établi plusieurs essais de contrôle, notamment pour les matériaux. Ces derniers sont généralement présentés dans les différents guides de contrôle du Ministère.

2. Source : *Guide de pratique professionnelle*, Ordre des ingénieurs du Québec (<http://gpp.oiq.qc.ca/> Le journal de bord).

CHAPITRE 3

Le surveillant s'assure :

- d'avoir le personnel technique qualifié pour effectuer le contrôle qualitatif et quantitatif des matériaux et de leur mise en place;
- de faire le suivi des essais et des contrôles qualitatifs;
- de fournir l'équipement requis pour effectuer la surveillance efficace des travaux;
- d'informer le CARSM des défauts ou des manquements, et des modifications devant être apportées aux plans et devis.

Le concepteur doit, dans ce dernier cas, être consulté au moyen d'une demande de modification technique.

Le surveillant, conjointement avec le représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité (RSRAQ), doit planifier et définir les activités de contrôle de la qualité des matériaux et de leur mise en œuvre qui permettront de s'assurer de la conformité de l'ouvrage réalisé par l'entrepreneur. Le surveillant doit particulièrement s'assurer que la vérification des documents et la réalisation des contrôles sont prévues au plan de surveillance. Le RSRAQ planifie ces activités en utilisant l'outil Excel conçu par le Ministère « Planification et suivi de l'assurance de la qualité des ouvrages et des matériaux » disponible sur l'intranet du Ministère à l'adresse suivante : <http://intranet/INFRASTRUCTURE/Pages/Assurance-qualite.aspx>. Le RSRAQ peut se procurer cet outil auprès de la direction territoriale.

À l'étape de planification, le surveillant et le RSRAQ doivent s'entendre sur leurs responsabilités respectives. Selon le contenu de leurs mandats, certaines tâches d'assurance de la qualité peuvent être assignées autant au surveillant qu'au RSRAQ. Le surveillant et le RSRAQ doivent donc en discuter et préciser leurs responsabilités en regard de leurs mandats respectifs confiés par le Ministère. Lorsque la description des mandats contient des ambiguïtés, il revient au CARSM de rectifier les attentes.

Les activités suivantes doivent notamment être prévues :

- vérification et approbation de la conformité de l'ensemble des matériaux utilisés par rapport aux exigences des devis;
- contrôle de la qualité et de la mise en œuvre des matériaux utilisés lors de la construction ou de la réfection des ouvrages;
- prélèvement sur le chantier ou chez le fournisseur des échantillons de matériaux utilisés;
- conduite des essais de laboratoire prévus sur les échantillons;
- compilation des résultats d'essais sur les matériaux;
- préparation des rapports techniques;
- audit du processus de fabrication des centrales d'enrobage (lorsque requis par le CARSM);
- surveillance des éléments préfabriqués en béton;
- rédaction des mémos d'assurance de la qualité;
- établissement d'une liste de suivi des vérifications de tous les matériaux.

Note : le surveillant est responsable du contrôle de la qualité des travaux. En ce sens, lorsque le Ministère désigne un RSRAQ, le surveillant doit alors s'assurer que ce dernier effectue au moment opportun les différents contrôles qualitatifs nécessaires. Une fois l'analyse de l'essai réalisée, le RSRAQ doit transmettre les résultats au surveillant. Le surveillant juge alors de la pertinence de donner suite à ses recommandations et évalue la pertinence de transmettre les résultats à l'entrepreneur. Dans ce contexte, à l'étape de l'élaboration de son plan de surveillance, le surveillant doit prendre connaissance et approuver la planification élaborée par le RSRAQ.

Note : quel que soit le mode d'assurance de la qualité retenu dans les plans et devis, le surveillant peut toujours effectuer un contrôle de réception du matériau ou de l'ouvrage exécuté. Ainsi, malgré les fréquences de contrôle de réception prévues dans les plans et devis, le surveillant peut les augmenter si les résultats des contrôles précédents démontrent une récurrence de non-conformité.

3.8 Communications

Le plan de surveillance permet d'identifier les principales parties prenantes pour la construction de l'ouvrage et pour l'exercice de la surveillance. Leurs besoins en information et leurs attentes sont définis lors de la réunion de démarrage et de la première réunion de chantier. L'établissement des objectifs à atteindre et des stratégies à déployer en matière de communication est à mettre sur pied pour s'assurer de communiquer l'état d'avancement des travaux de construction et de surveillance.

Dans sa planification des communications, le surveillant doit prendre en compte l'ensemble des rapports et des communications qu'il doit produire en cours d'exercice de sa surveillance des travaux, entre autres le rapport d'avancement des travaux et le compte rendu de réunion de chantier.

3.8.1 Rapport d'avancement des travaux

Le surveillant prévoit dans son plan de surveillance la production d'un rapport d'avancement des travaux qu'il doit remettre au CARSM selon la fréquence déterminée par ce dernier.

3.8.2 Identification des activités intervenant dans le plan de communication des travaux à l'utilisateur

Lors de la planification, le surveillant doit prendre connaissance du plan de communication des travaux à l'utilisateur de la DT pour s'assurer de cibler les activités de surveillance et les travaux ayant une incidence sur l'utilisateur.

3.9 Délais

Lorsque les travaux comportent des délais critiques (phasage des travaux, délai long, délai court, date butoire pour les enrobés, date de restriction environnementale, etc.) pouvant avoir des répercussions importantes sur le projet, le surveillant doit prévoir dans son plan de surveillance des mesures pour en assurer un suivi adéquat.

Par exemple, si la fourniture et la livraison de matériaux fournis par le Ministère sont inscrites dans l'échéancier critique de réalisation des travaux, le surveillant doit prévoir, dans son plan de surveillance, les activités de gestion relatives à ces matériaux. Le surveillant doit donc s'assurer que les matériaux fournis par le Ministère ont été commandés et que les délais de livraison ont été considérés et respectés.

3.9.1 Calendrier mensuel des activités de surveillance (facultatif)

Le calendrier des activités de surveillance est un document aide-mémoire sur lequel est indiquée, en fonction du calendrier des travaux de l'entrepreneur, la réalisation anticipée des principales activités administratives et de surveillance prévisibles pour la réalisation des travaux. La forme de ce calendrier (MS-Project, Outlook, document papier, etc.) est laissée à la discrétion du surveillant, mais elle doit permettre en tout temps une vérification facile, rapide et autonome de son contenu quotidien par l'équipe de surveillance et le CARSM. Il est produit avant le début des travaux et est annexé au plan de surveillance. Un exemple d'une version papier est fourni à la figure 3.2.

Une consultation régulière du calendrier mensuel des activités de surveillance permet à l'équipe de surveillance de connaître une grande partie des démarches préalables au déroulement de ses activités. Il permet également d'avoir une vue d'ensemble des actions à poser quant à la planification quotidienne. Il en résulte donc une diminution des « oublis » et une augmentation du temps qui peut être consacré à la surveillance proprement dite.

Sur ce calendrier, le surveillant peut planifier et inscrire :

- les étapes importantes (début et fin de phase des travaux);
- la convocation, la préparation de l'ordre du jour et la tenue des réunions;
- le mesurage des ouvrages exécutés;
- la préparation des demandes de paiement;
- les demandes d'inspection de la signalisation;
- le traitement de documents ou les actions à poser, dont l'envoi de l'avis de fermeture de chantier 10 jours avant la fin des travaux;
- la révision et la transmission du calendrier mensuel corrigé.

3.10 Gestion des risques

Le surveillant doit inclure dans son plan de surveillance, en fonction de la stratégie des réponses établie et des discussions tenues lors de la réunion de démarrage, les éléments (document à recevoir, délais requis, activités spécifiques et sujets à discuter) nécessaires pour atténuer les risques.

Calendrier mensuel des activités de surveillance

N° de dossier : _____ Nom du projet : _____

Préparé par : _____ Entrepreneur : _____

Année/mois :		Fin du contrat :				
Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi, dimanche et notes	

Figure 3.2 Exemple de calendrier mensuel des activités de surveillance

3.11 Gestion des modifications et des changements

Lors de la réunion de démarrage, le surveillant convient avec le CARSM de la façon de procéder pour gérer les demandes de modifications et de changements pouvant être apportés au projet en cours de construction.

Ce mécanisme prévoit notamment un retour au concepteur dans le cas de modifications touchant la sécurité, la pérennité et la conception de l'ouvrage, conformément à la section 4.14.1 « Demande de modification technique » du présent guide. La figure 3.3 présente les étapes de gestion des modifications et des changements.

3.12 Gestion de l'approvisionnement

Références :

Espace administratif, directive DI-15-023 « Évaluation du rendement en contrat de construction et de services » et procédure PR-15-047 « V-2964 (2009-05-11) Évaluation du rendement ».

La gestion de l'approvisionnement comprend l'évaluation du rendement de l'entrepreneur de même que la gestion des matériaux fournis par le Ministère.

Le surveillant doit planifier l'évaluation du rendement de l'entrepreneur selon les règles et les critères d'évaluation prévus par le Ministère.

En ce qui a trait à la gestion des matériaux fournis par le Ministère, le surveillant planifie les différentes activités permettant de s'assurer que les matériaux fournis par le Ministère sont conformes aux plans et devis.

3.13 Plan de surveillance

Le plan de surveillance permet de planifier et d'organiser la surveillance en tenant compte des exigences stipulées dans les plans et devis, tout en associant les ressources humaines nécessaires à la réalisation de ces travaux. Ainsi, le surveillant produit un plan de surveillance qui établit les activités qui lui permettront, d'une part, d'inspecter les travaux et, d'autre part, d'enregistrer et de conserver les données de contrôle et d'inspection qui démontreront le respect des obligations contractuelles.

Le plan de surveillance est préparé en fonction des plans et devis, du document à l'intention du surveillant (produit par le concepteur), ainsi que des recommandations faites par le CARSM et par le concepteur lors de la réunion de démarrage.

Note : si le calendrier des travaux de l'entrepreneur est connu, le plan de surveillance doit être conçu en conséquence. Autrement, le plan de surveillance devra être mis à jour dès la réception du calendrier des travaux de l'entrepreneur.

Le plan de surveillance :

- informe l'équipe de surveillance des préoccupations liées à l'intégrité et à la sécurité de l'ouvrage en construction;
- permet d'assurer un suivi des activités de surveillance;

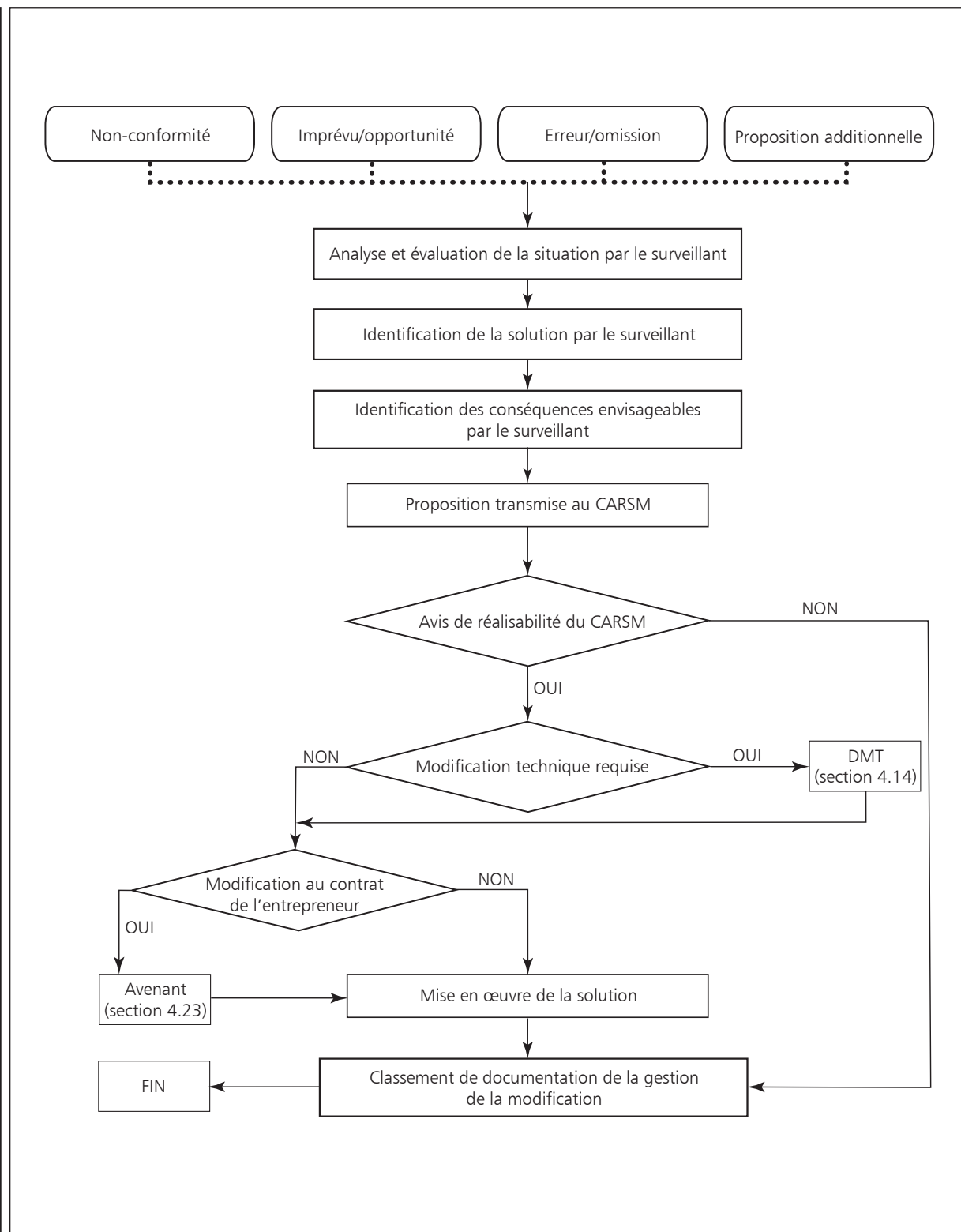


Figure 3.3 Étapes de gestion des modifications et des changements

CHAPITRE 3

- démontre la compréhension du mandat de surveillance et de l'ouvrage à construire;
- présente les éléments à surveiller et les activités de surveillance qui y sont liées :
 - ◇ la référence aux plans et devis,
 - ◇ le responsable de l'activité de surveillance, y inclus les documents à recevoir et à produire,
 - ◇ les dates ciblées pour la réalisation de l'activité,
 - ◇ l'enregistrement à produire (p. ex. : journal de chantier, formulaires);
- permet d'être proactif;
- précise les responsabilités et les tâches de chaque représentant du surveillant en tenant compte :
 - ◇ de la fréquence de la surveillance à effectuer (continue, ponctuelle, opportune),
 - ◇ du maintien de la circulation et de la signalisation,
 - ◇ des activités situées sur le chemin critique de l'échéancier,
 - ◇ des risques liés à la construction,
 - ◇ des matériaux fournis par le Ministère.

Le plan de surveillance permet également de planifier, d'organiser et de suivre la surveillance des travaux en tenant compte :

- des éléments déterminés par le concepteur et nécessaires à la réalisation de l'ouvrage tels que les éléments critiques nécessitant une attention ou des dispositions particulières pouvant avoir une incidence sur l'intégrité et la sécurité des ouvrages;
- des exigences stipulées dans les plans et devis techniques;
- du plan d'assurance de la qualité du laboratoire de contrôle des matériaux;
- des exigences sur la présence obligatoire du surveillant pour certaines activités (voir section 3.3 et tableau 3.1 du présent guide).

Le travail peut être divisé en lots, en étapes ou en phases, selon les budgets, les échéances, la disponibilité des ressources ou tout autre facteur pertinent. Pour chacune des subdivisions, le surveillant établit dans son plan de surveillance comment sera assurée la conformité des produits et des services aux exigences spécifiées dans le contrat.

3.13.1 Outil Excel de planification de la surveillance

L'outil Excel de planification de la surveillance est constitué de différents onglets associés soit au descriptif du projet, soit à un type d'ouvrage. Les onglets liés à un type d'ouvrage sont calqués sur les chapitres du *Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation* (p. ex. : terrassement, fondations de chaussée, revêtement de chaussée en enrobé, ouvrages d'art, organisation de chantier et maintien de la circulation).

CHAPITRE 3

Le premier onglet, intitulé « Fiche d'information », regroupe :

- l'information sur le projet (numéro de projet, nom du surveillant, nom de l'entrepreneur, etc.);
- la description sommaire du projet;
- les particularités du mandat de surveillance (périodes de réalisation des travaux, phasage des travaux, délais, principales recommandations du concepteur et du CARSM, risques);
- l'information sur l'approvisionnement (matériaux fournis par le Ministère, etc.);
- l'information sur les autorisations, droits et permis requis pour la réalisation des travaux;
- l'information concernant le protocole d'entente dans le cas où le Ministère est le donneur d'ouvrage;
- l'information sur la qualification de l'entrepreneur en structures complexes lorsque requis (noms du chargé de projet et du contremaître de l'entrepreneur, tâches réalisées par les équipes internes de l'entrepreneur et celles données en sous-traitance);
- les annexes au plan de surveillance.

Le deuxième onglet présente l'organigramme de l'équipe de surveillance. Les noms des représentants du surveillant et celui du surveillant doivent être indiqués. Les liens d'autorité doivent être indiqués. L'organigramme inclut également l'équipe de l'assurance de la qualité composée d'un RSRAQ et des représentants techniques du surveillant en contrôle de la qualité (RTSCQ).

Les neuf onglets suivants présentent les activités de surveillance à caractère technique. Le surveillant inscrit toutes les activités que l'entrepreneur doit réaliser selon les exigences des documents contractuels.

Note : l'ensemble des activités déjà inscrites à l'outil de planification peuvent ne pas être applicables à un projet. Le surveillant et son équipe devront donc modifier, supprimer ou ajouter des activités en fonction du projet à surveiller, c'est-à-dire en fonction des plans et devis pour construction.

L'annexe 1 présente l'outil Excel de planification de la surveillance qui peut être utilisé pour produire le plan de surveillance. L'outil est disponible sur le site Web du Ministère à l'adresse <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/entreprises-reseaux-routier/guides-formulaires/Pages/Surveillance-chantiers.aspx>.

3.14 Réunion de planification

Participants :

Surveillant
Représentant technique du surveillant
RSRAQ
Autres membres de l'équipe de surveillance

CHAPITRE 3

Le surveillant convoque l'équipe de surveillance à une réunion de planification.

La réunion de planification permet :

- de préciser, d'affiner, de valider et de diffuser le plan de surveillance préparé par le surveillant;
- de faire la revue des documents du contrat;
- de discuter des attentes du surveillant, des résultats attendus et des documents à livrer;
- de planifier le travail à faire;
- de rappeler les rôles et responsabilités de chaque membre de l'équipe de surveillance ainsi que les mécanismes de communication avec l'entrepreneur et le concepteur.

Selon les activités déléguées à chaque membre de l'équipe de surveillance, les représentants du surveillant sont en mesure d'affiner la partie du plan de surveillance relative à leur domaine d'activité.

3.14.1 Sujets à aborder au cours de la réunion de planification

Les sujets suivants doivent être abordés à la réunion de planification :

- présentation et validation du plan de surveillance, y compris la revue des activités de surveillance;
- présentation des représentants du surveillant et de leur rôle dans l'équipe de surveillance;
- revue des documents de référence à utiliser par le surveillant (voir section 1.4 du présent guide);
- revue des points critiques ou problématiques des plans et devis, y compris le maintien de la circulation;
- revue des risques identifiés et des stratégies de réponses;
- revue du plan d'action en matière de sécurité sur les chantiers de construction;
- revue des mécanismes administratifs de paiement et de gestion des avenants;
- revue de la traçabilité des interventions (journal de chantier et autres documents);
- revue des recommandations du concepteur et du CARSM.

3.15 Remise du plan de surveillance

Lorsque le surveillant a complété son plan de surveillance, il doit en remettre une copie au CARSM. Il est recommandé de verser l'original au dossier de surveillance (voir section 4.1 du présent guide) et d'en conserver une copie sur le chantier (dossier de chantier).

4. Exécution et Suivi et maîtrise

Ce chapitre regroupe l'information permettant la mise en œuvre des activités prévues dans le plan de surveillance suivant la progression des travaux de construction. Les objectifs principaux des groupes de processus «Exécution» et «Suivi et maîtrise» concernent la qualité des travaux, la maîtrise des coûts et le respect de l'échéancier, la sécurité des usagers du réseau, sur le chantier et aux abords du chantier, ainsi que la réduction des répercussions qu'ont les travaux sur les usagers du réseau et sur les riverains.

Spécifiquement, le groupe de processus «Suivi et maîtrise» permet de déterminer les écarts par rapport au plan de surveillance et de poser les actions correctrices nécessaires à l'atteinte des objectifs.

En cours d'exécution des travaux, le surveillant doit tout particulièrement :

- s'assurer de toujours formaliser et archiver le compte rendu des réunions de chantier;
- exiger de l'entrepreneur un calendrier de réalisation des travaux dès la première réunion de chantier et à chaque mise à jour nécessaire;
- prendre en charge les communications;
- agir de façon proactive en ce qui a trait à toutes les activités du contrat afin de minimiser les problèmes techniques et administratifs;
- faire, au besoin et en accord avec le concepteur des plans et devis, les modifications requises afin d'adapter celles-ci aux conditions du site;
- analyser les problèmes et les imprévus qui peuvent survenir au cours des travaux et proposer les solutions appropriées lorsque celles-ci sont du ressort du surveillant ou, dans le cas contraire, s'assurer que les autres intervenants le font;
- recommander des solutions aux problèmes techniques survenant durant la construction;
- effectuer le contrôle qualitatif des matériaux et de leur mise en place;
- donner des conseils techniques pour l'exécution et l'inspection des travaux;
- réaliser ou s'assurer de la vérification de conformité des plans et dessins d'atelier.

L'autorisation de commencer les travaux est donnée par la direction territoriale au moyen d'une lettre transmise à l'entrepreneur par courrier recommandé. En plus des instructions qu'elle contient, cette lettre indique à l'entrepreneur le nom du surveillant avec lequel il doit communiquer pour établir les modalités d'exécution. Il est donc nécessaire que le surveillant ait en main ce document afin de connaître la date contractuelle du début des travaux ainsi que le délai d'exécution, et aussi pour faire respecter les instructions émises par la direction territoriale.

Le surveillant est l'interlocuteur désigné auprès de l'entrepreneur. À ce titre, à peu d'exception près, toute information ou demande de la part de l'entrepreneur doit lui être adressée. Une copie de toute correspondance avec l'entrepreneur doit être conservée dans le dossier du chantier.

Le surveillant doit s'assurer que toute correspondance pertinente (résultat d'analyse, avis, autorisation et permis, etc.) lui est présentée.

CHAPITRE 4

4.1 Dossier de surveillance et dossier de chantier

4.1.1 Dossier de surveillance

Références :

Espace administratif, directive DI-16-002 « Gestion intégrée des documents – Contenu technique des dossiers d'ouvrages d'art », procédure PR-16-036 « Structure du numéro de plan et statut de plan ».

Gestion intégrée des documents – Projets et contrats routiers : *Guide de classement des documents de projets et de contrats routiers, Arborescence de classement, Règles d'appellation des dossiers et des documents.*

Tableau de contenu technique du dossier d'ouvrages d'art.

Guide – *Documentation sur les pratiques de la gestion intégrée des documents d'ouvrages d'art.*

Le surveillant est responsable de créer et de gérer le dossier de surveillance. Le dossier de surveillance contient notamment :

- le « Marché » dûment rempli et signé par les parties;
- le plan de surveillance et ses mises à jour;
- les documents contractuels (voir section 1.4 du présent guide);
- le calendrier des travaux de l'entrepreneur;
- le calendrier mensuel des activités de surveillance (facultatif);
- le journal de chantier;
- les formulaires utilisés;
- les relevés de chantier;
- les avis à l'entrepreneur;
- les différentes notes et les mémos d'assurance de la qualité;
- la correspondance avec l'entrepreneur;
- l'information additionnelle remise à l'entrepreneur;
- toute autre correspondance (y compris les courriels).

Le surveillant doit se conformer aux règles de classement documentaire gouvernementales et ministérielles. Pour ce faire, il utilise les directives spécifiées à la gestion intégrée des documents – Projets et contrats routiers (GID-PCR) du Ministère.

Les documents de référence sont disponibles sur l'intranet du Ministère : <http://intranet/documentation/gestion-integree-documents/gid-pcr/Pages/default.aspx>.

4.1.2 Dossier de chantier

En ce qui a trait au dossier de chantier, ce dernier regroupe différents documents provenant du dossier de surveillance et est disponible sur le chantier notamment pour consultation par le chargé

CHAPITRE 4

d'activités responsable de la surveillance du Ministère (CARSM) et par l'équipe de surveillance. La consultation de ce dossier est réservée, sauf exception, au personnel autorisé par le Ministère. Cependant, le Ministère peut accepter de fournir à l'entrepreneur, ou à d'autres intervenants, certains documents.

Une copie des documents suivants doit être disponible en tout temps sur le chantier, dans le bureau du surveillant :

- les documents contractuels liant le Ministère et l'entrepreneur, y compris les normes mentionnées dans les plans et devis;
- les manuels et guides de contrôle pertinents produits par le Ministère;
- tout autre document jugé utile par le surveillant.

Note : il est à noter que les bordereaux sont confidentiels. Une attention particulière doit être accordée à l'accessibilité de ces documents.

4.1.3 Évaluation du rendement de l'entrepreneur

Références :

Espace administratif, directive DI-15-023 «Évaluation du rendement en contrats de construction et de services» et procédure PR-15-047 «V-2964-(2009-05-11) Évaluation du rendement».

L'évaluation du rendement est un constat que le Ministère doit produire à un entrepreneur de travaux de construction relativement au respect des engagements contractuels. Il n'est en aucune façon un substitut à la gestion et au suivi du contrat à exercer par le personnel du Ministère. Pour étayer l'évaluation, il est nécessaire d'utiliser, en soutien aux règlements et aux procédures, le guide de surveillance, le journal de chantier, la correspondance, etc.

Conformément à la directive DI-15-023, tout contrat de construction d'un montant initial de 100 000 \$ ou plus doit faire l'objet d'une évaluation.

De plus, le surveillant doit rédiger un rapport de rendement pour tout contrat lorsque l'évaluation est jugée insatisfaisante. Lorsqu'un contrat prévoit qu'une redevance peut être versée au Ministère, un rapport de rendement doit toujours être rédigé.

La procédure PR-15-047 propose des critères d'évaluation ainsi que leurs indicateurs. Les critères et les indicateurs suggérés dans le formulaire V-2964 peuvent être modifiés ou adaptés aux conditions particulières de contrats spécifiques. Le surveillant peut faire ses suggestions au CARSM. Cependant, les modifications doivent être justifiées et faire en sorte que l'équité envers les entrepreneurs exécutant les travaux de même nature soit assurée.

L'évaluation du rendement de l'entrepreneur doit tenir compte des plaintes transmises au Ministère par les personnes protégées par la garantie pour gages, matériaux et services, ainsi que des moyens mis en œuvre par l'entrepreneur pour résoudre les litiges contractuels avec ces dernières.

Le surveillant doit être en mesure de fournir à la demande du CARSM ses recommandations et ses justifications, ainsi que tout autre renseignement pertinent concernant l'évaluation du rendement de l'entrepreneur et de ses fournisseurs.

Dans cette optique, le surveillant doit créer un dossier particulier afin d'y conserver toute l'information liée à l'évaluation du rendement. Afin d'obtenir une évaluation objective à la fin du contrat, ce dossier doit être alimenté pendant toute la durée du contrat. Il peut contenir autant d'éléments négatifs (par exemple, les copies de certains avis à l'entrepreneur) que positifs (par exemple, le plan de surveillance où le respect des dates de livraison et des échéanciers est mis en évidence).

Le surveillant peut être appelé par le CARSM à procéder une évaluation intermédiaire du rendement en cours de mandat afin de permettre à l'entrepreneur de corriger les problèmes éprouvés et de favoriser un plus haut niveau de qualité des services.

Une erreur ou un manquement ayant une incidence importante sur la sécurité des personnes et des biens ou un manquement aux règles d'éthique (notamment la fraude) sont des motifs menant à un rapport de rendement insatisfaisant et sanctionné à la première offense.

4.2 Gestion de l'équipe de surveillance

Le surveillant dirige l'équipe de surveillance. En ce sens, il doit suivre la performance des membres de l'équipe, résoudre les problèmes et coordonner les remplacements.

Le surveillant et son équipe doivent bien connaître et comprendre toutes les exigences des documents contractuels et ils doivent s'assurer en tout temps de les faire respecter. Il est aussi primordial que l'équipe de surveillance connaisse le plan de surveillance et que le surveillant s'assure de son application.

Lorsque le surveillant a délégué une tâche ou une activité, le représentant du surveillant alors désigné doit :

- intervenir auprès du surveillant;
- transmettre au surveillant les renseignements et les recommandations quant à la mise en œuvre et au contrôle des ouvrages construits par l'entrepreneur;
- s'assurer de respecter le plan de surveillance;
- assister au besoin le surveillant aux réunions de chantier;
- effectuer toute tâche confiée par le surveillant et lui en faire part à l'aide du « Journal de chantier – Rapport quotidien » (V-1393) et de tout autre document écrit requis.

4.3 Plan de surveillance : suivi et mise à jour

Le surveillant réalise la surveillance des travaux de la façon la plus efficace, la plus complète et la plus uniforme possible afin que les ouvrages construits ou réparés respectent intégralement les plans et devis tout en étant sécuritaires et durables. Le surveillant adapte sa surveillance notamment à la partie d'ouvrage en cours de réalisation, à la nature des vérifications à faire, à la qualité de l'autocontrôle de l'entrepreneur, en fonction des quarts de travail (jour, soir, nuit et fin de semaine) et selon le rythme des travaux.

CHAPITRE 4

Le début du chantier et les changements de phases sont des étapes critiques, car elles nécessitent la réalisation de plusieurs ouvrages (marquage, pose des dispositifs de signalisation, aménagement de chemins de déviation, etc.) et impliquent souvent plusieurs intervenants (entrepreneurs, sous-traitants, policiers, employés municipaux, etc.). Ces étapes doivent donc être soigneusement préparées et surveillées.

En cours de surveillance des travaux, une attention particulière doit être accordée aux éléments suivants :

- le plan de surveillance approuvé par le CARSM doit être appliqué et tenu à jour tout au long des travaux;
- l'équipe de surveillance doit avoir une bonne connaissance des documents contractuels, des lois et règlements en vigueur, ainsi que des manuels et des guides produits par le Ministère;
- les travaux réalisés par l'entrepreneur doivent être conformes aux documents contractuels;
- le suivi de l'avancement des travaux doit permettre de vérifier que l'entrepreneur respecte ses échéanciers;
- le journal de chantier doit être tenu quotidiennement.

Note : le surveillant met à jour le plan de surveillance en fonction du calendrier des travaux de l'entrepreneur et de ses mises à jour. Il est à noter que toute modification ayant une incidence sur la qualité, les délais ou les coûts oblige la mise à jour du plan de surveillance et une nouvelle transmission au CARSM pour qu'il en prenne connaissance.

Si le surveillant a établi un calendrier des activités de surveillance, il doit le mettre à jour selon le calendrier mis à jour des travaux de l'entrepreneur.

Chaque mise à jour du plan de surveillance doit comporter une nouvelle date d'émission et un nouveau numéro de version. Les mises à jour du plan de surveillance doivent être transmises et expliquées aux représentants du surveillant pour s'assurer de leur application uniforme.

Le surveillant doit remettre au CARSM son plan de surveillance mis à jour dans un délai de 14 jours suivant la réunion de chantier ayant conduit à sa mise à jour. Notamment, la mise à jour doit être réalisée après la première réunion de chantier, au cours de laquelle l'entrepreneur a fait connaître son calendrier et l'ordonnancement des travaux, ainsi que son horaire de travail.

4.3.1 Gestion des risques et des événements

Lorsque le calendrier de l'entrepreneur est connu, le surveillant doit analyser la possibilité de nouveaux risques et, s'il y a lieu, définir les plans de réponse appropriés. Par exemple, le surveillant pourra ajuster les fréquences de contrôle, prévoir les réunions spéciales, dresser la liste des sujets à discuter aux réunions de chantier en fonction de l'avancement des travaux, etc. Ensuite, il doit fournir cette information au CARSM, pour notamment obtenir l'approbation du plan de réponses proposé et mettre à jour la liste de risques.

CHAPITRE 4

Le surveillant doit modifier son plan de surveillance afin d'y inclure les mesures à prendre par lui-même et ses représentants pour atténuer les risques. Lorsque les nouveaux risques sont détectés pendant la réalisation des travaux, le surveillant doit suivre le même cheminement.

Il faut noter que, lorsqu'un risque survient, il devient un événement et, dans ces conditions, le plan de surveillance doit être mis à jour à nouveau afin d'intégrer les activités appropriées. Il est important de rappeler qu'un événement peut conduire au déclenchement du processus de gestion des avenants (voir section 4.23 du présent guide) lorsqu'il entraîne des travaux imprévus ou d'autres modifications au contrat de l'entrepreneur. Dans ces conditions, le surveillant doit collaborer étroitement avec le CARSM afin :

- de s'assurer que les plans de réponses sont bien mis en place;
- de documenter les impacts lorsque des risques se matérialisent;
- d'associer, lorsque possible, les imprévus à des risques établis.

Le CARSM peut convoquer le surveillant aux réunions spéciales sur la gestion des risques.

4.3.2 Santé et sécurité en chantier

Références :

CCDG, chapitre 7 « Exécution des travaux », article 7.4 « Santé et sécurité du travail ».

Code de sécurité pour les travaux de construction (articles 2.4.2, 2.4.4).

Loi sur la santé et la sécurité du travail (chapitre S-2.1, articles 59, 113, 118 et 202).

4.3.2.1 Engagement envers le programme de prévention

Le sujet de la santé et de la sécurité doit être discuté à la première réunion de chantier (section 4.9.3 et annexe 18).

4.3.2.2 Le Ministère est maître d'œuvre

Lorsqu'il s'agit d'un chantier dont le Ministère est désigné à titre de maître d'œuvre, le surveillant demande à l'entrepreneur la lettre d'engagement envers le programme de prévention établi par le Ministère.

Cette confirmation doit être accompagnée de la liste des employés (y inclus les camionneurs et les employés de la compagnie de signalisation, notamment les signaleurs routiers, les conducteurs de véhicule de protection, de véhicule d'accompagnement ou de véhicule escorte) avec les copies de leurs cartes de réussite du cours « Santé et sécurité générale sur les chantiers de construction » donné par un organisme reconnu par l'Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur de la construction (ASP construction).

Le surveillant procède par la suite aux vérifications périodiques aléatoires au chantier. Les résultats de ses vérifications doivent être consignés au journal de chantier. Lorsqu'il y a un nouveau travailleur au chantier, le surveillant vérifie sa carte de l'ASP construction.

4.3.2.3 L'entrepreneur est maître d'œuvre

Dans le cas où l'entrepreneur agit comme le maître d'œuvre, il faut prendre en compte que les membres de l'équipe de surveillance ainsi que d'autres intervenants du Ministère sont appelés à accéder au chantier pour assurer le contrôle quantitatif et qualitatif des travaux.

Bien que l'entrepreneur ne puisse refuser l'accès au chantier au surveillant et à ses représentants (article 5.4 « Inspection des travaux » du CCDG) sans s'exposer à une interruption de ses travaux (article 5.1 « Intervention du surveillant » du CCDG), il est toutefois raisonnable que tous les représentants du Ministère aient pris connaissance du programme de prévention.

4.4 Environnement

Référence :

Guide terrain – Surveillance environnementale des chantiers routiers

Le surveillant doit s'assurer que toutes les obligations décrites dans les plans et devis et dans les permis et autorisations délivrés pour le projet en matière d'environnement sont respectées et qu'elles sont réalisées conformément à la législation et la réglementation environnementale des différents paliers gouvernementaux : municipal, régional, provincial et fédéral.

Le surveillant doit veiller à l'application de plusieurs mesures environnementales, notamment les suivantes :

- la gestion des eaux de drainage (quantité et qualité);
- le plan de contrôle de l'érosion et des sédiments;
- la protection du réseau hydrographique (ruisseaux, rivières et lacs);
- la protection des milieux humides (étangs, marais, marécages, tourbières);
- la gestion des matières résiduelles, des matières dangereuses et des sols contaminés;
- les nuisances au milieu humain (bruit, qualité de l'air, vibrations);
- le respect de la réglementation environnementale.

À cet égard, le surveillant doit :

- obtenir de l'entrepreneur un plan d'action pour la protection de l'environnement (PAPE) si requis, ainsi que le plan de contrôle de l'érosion et des sédiments, s'il y a lieu;
- valider ce plan par rapport aux plans et devis et, notamment, souligner les éléments négligés;
- s'assurer de l'application de ce plan;
- suivre l'efficacité et le maintien des dispositifs installés (limitation des vitesses d'écoulement, vidange des bassins de sédimentation, bon fonctionnement des seuils, bermes, etc.).

CHAPITRE 4

Si une dérogation à un permis, une autorisation, un règlement ou une loi est constatée, ou si la planification environnementale prédéfinie ne peut être respectée en totalité ou qu'un préjudice à l'environnement est appréhendé ou constaté, le surveillant doit prendre les mesures nécessaires auprès de l'entrepreneur pour arrêter ou éviter les dommages. Le surveillant informe l'entrepreneur de la non-conformité ou de la problématique décelée à l'aide du formulaire « Avis à l'entrepreneur » (V-0111). De plus, il doit informer le CARSM.

Le surveillant doit par ailleurs consigner dans le « Journal de chantier – Rapport quotidien » (V-1393), et à la Fiche de surveillance environnementale des chantiers routiers annexée au guide terrain, l'information relative à toute intervention en matière de respect de l'environnement qu'il aura menée.

4.5 Maintien de la circulation et signalisation des travaux

Références :

Tome V – Signalisation routière, collection Normes – Ouvrages routiers.

Plan d'action en matière de sécurité sur les sites de travaux routiers.

Surveillance des travaux de marquage (Aide-mémoire).

Note d'information technique. Utilisation des repères visuels.

Guide d'information de la CNESST Manutention sécuritaire des dispositifs de signalisation lors des travaux routiers.

Guide d'échantillonnage des produits de marquage et de mesure de l'épaisseur du film humide.

4.5.1 Vérification des plans de signalisation

Lorsque l'entrepreneur est responsable de préparer des plans de signalisation ou de choisir des dessins normalisés (DN) à appliquer, au moins 7 jours avant l'installation ou la modification de la signalisation, le surveillant reçoit de l'entrepreneur :

- les DN accompagnés d'une attestation signée par un ingénieur confirmant que les DN sélectionnés peuvent être appliqués sans aucune modification. Cette attestation doit préciser le numéro du contrat, la date prévue de réalisation, et indiquer clairement les sites et l'emplacement précis des travaux pour lesquels les DN seront utilisés;
- les plans de signalisation;
- le plan de réalisation des travaux d'installation, de modification et d'enlèvement des dispositifs de signalisation et des dispositifs de retenue (localisation, méthode, équipement, etc.).

Le surveillant vérifie si les documents fournis sont conformes aux plans et devis afin d'autoriser leur utilisation. Le surveillant doit s'assurer que la limite de vitesse temporaire est établie en fonction de l'aménagement du chantier et en conformité avec les exigences du *Tome V – Signalisation routière*. Si requis, le surveillant demande à l'entrepreneur de réviser les documents avant de les soumettre à nouveau, et ce, de façon à s'assurer qu'ils sont satisfaisants quant aux méthodes, à la séquence des étapes de travaux et aux mesures de sécurité. Lorsque le surveillant considère que les plans sont satisfaisants, l'entrepreneur peut procéder à la planification de ces interventions.

De plus, l'entrepreneur doit fournir un plan de circulation sur chantier conforme aux exigences de l'article 2.8.2 du Code de sécurité pour les travaux de construction, si les activités au chantier occupent simultanément au moins 10 travailleurs à un moment donné des travaux.

4.5.2 Emploi de signaleurs routiers et de signaleurs de chantier

En cours de réalisation des travaux, le surveillant accorde une attention particulière à l'emploi de signaleurs routiers et de signaleurs de chantier. Il s'assure auprès de l'entrepreneur que ces derniers agissent de manière sécuritaire et qu'ils sont visibles par l'usager et par les travailleurs en tout temps.

4.5.2.1 Signaleur routier

Les signaleurs routiers dirigent les usagers dans la zone des travaux et ses approches. Le surveillant doit valider la conformité des cartes d'attestation de formations des signaleurs routiers, requises à l'article 10.3 «Maintenance de la circulation et signalisation» du CCDG, de même que la conformité de leurs vêtements et de leur équipement aux exigences du *Tome V – Signalisation routière*. Par ailleurs, le surveillant doit s'assurer que la communication est claire entre les signaleurs et avec les usagers.

4.5.2.2 Signaleur de chantier

Les signaleurs de chantier dirigent les véhicules dans l'aire de travail. Le surveillant doit s'assurer que les signaleurs de chantier respectent les exigences du Code de sécurité pour les travaux de construction concernant leur équipement, notamment le vêtement et les outils de communication.

Le surveillant doit valider la conformité des cartes d'attestation de formations requises pour les signaleurs de chantier, données par un organisme reconnu par le Ministère.

Ainsi, le surveillant doit s'assurer que l'exécution des tâches réservées aux signaleurs de chantier, notamment guider un engin pour faire la manœuvre de recul, ne sont pas réalisées par d'autres travailleurs.

4.5.3 Gestion des limites de vitesse

Pour répondre aux exigences du Code de la sécurité routière, un Registre des limites de vitesse temporaires dans les zones de travaux routiers doit être constitué par le gestionnaire du réseau routier sur lequel des travaux sont effectués. À cet effet, avant d'autoriser toute modification de la signalisation de limite de vitesse dans la zone de travaux routiers, le surveillant doit s'assurer :

- lorsque les travaux ont lieu sur le réseau sous la responsabilité du Ministère, qu'une copie du formulaire V-3044 «Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers» conforme et signé est fournie. Si ce n'est pas le cas, le surveillant doit remplir un formulaire V-3044, le remettre au CARSM pour qu'il soit signé par un représentant autorisé du Ministère. Le surveillant pourra autoriser les modifications prévues de la signalisation de limite de vitesse seulement lorsque le CARSM lui remettra une copie signée du formulaire V-3044. L'information contenue dans ce formulaire est saisie au Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) qui peut être consulté via l'intranet du Ministère à l'adresse : <http://intranet/exploitation/Securite-transport/Determination-limites-vitesse-quebec/Documents/V-3044.doc>;
- lorsque les travaux ont lieu sur le réseau sous la responsabilité d'une municipalité, qu'une copie du formulaire V-3046 «Réseau municipal – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers» conforme et signé est fournie. Si ce n'est pas le cas, il doit remplir un formulaire V-3046 et le remettre au représentant de la municipalité pour qu'il soit signé par la personne autorisée. Par la suite, le représentant de la muni-

CHAPITRE 4

cipalité remet la copie signée au CARSM. Le surveillant pourra autoriser les modifications prévues de la signalisation de limite de vitesse lorsqu'il aura obtenu une copie signée du formulaire V-3046.

Si des interventions non planifiées impliquent une modification de la limite de vitesse, le surveillant doit s'assurer que la demande d'intervention faite par l'entrepreneur est conforme aux exigences des documents contractuels et qu'elle indique la nouvelle limite de vitesse temporaire, la période d'application et la localisation exacte des panneaux.

Lorsque l'information est vérifiée et qu'elle est exacte, le surveillant doit procéder à la préparation du formulaire V-3044 ou V-3046 et suivre la procédure prescrite ci-dessus. Sinon, le surveillant doit retourner la demande à l'entrepreneur pour corrections.

Afin que les limites de vitesse dans la zone de travaux routiers soient crédibles en tout temps pour les usagers de la route, le surveillant doit s'assurer qu'elles ont été déterminées en fonction des caractéristiques réelles de la zone des travaux et en conformité avec les critères de détermination des limites de vitesse temporaires prévus aux normes de signalisation (*Tome V – Signalisation routière* de la collection Normes – Ouvrages routiers).

De plus, le surveillant doit, à la fin de chaque journée durant laquelle des interventions ont été effectuées sur les panneaux de limite de vitesse dans la zone de travaux, remplir et signer :

- le formulaire V-3046-B «Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Journal de chantier» si les travaux ont lieu sur le réseau routier sous la responsabilité du Ministère;
- le formulaire V-3046-A «Réseau municipal – Journal de chantier» si les travaux ont lieu sur le réseau routier municipal.

Ces formulaires doivent être dûment remplis et contenir, entre autres, la date, l'heure et l'endroit où des panneaux de limite de vitesse ont été installés, enlevés, masqués ou remis en place.

Le surveillant doit remettre les originaux des formulaires V-3046-A ou V-3046-B au CARSM selon la fréquence déterminée par le CARSM (p. ex. : après la fin de la saison ou la fin des travaux). Les originaux des documents ayant une signature manuscrite doivent être fournis sur support papier et les documents signés numériquement doivent être fournis sur support électronique.

Pour plus de détails, voir la procédure *Limites de vitesse temporaires dans une zone de travaux routiers* disponible dans l'intranet du Ministère : <http://intranet/exploitation/Securite-transport/Determination-limites-vitesse-quebec/Documents/ProcEDURETravauxLVTemporairesMTQ.pdf>.

La figure 4.1 présente le cheminement de la gestion des limites de vitesse.

4.5.4 Avis d'interventions

Le CARSM doit être informé au moins 48 heures à l'avance de toute intervention mineure et au moins 7 jours avant de toute intervention majeure relative à la circulation afin de diffuser l'information aux intervenants.

CHAPITRE 4

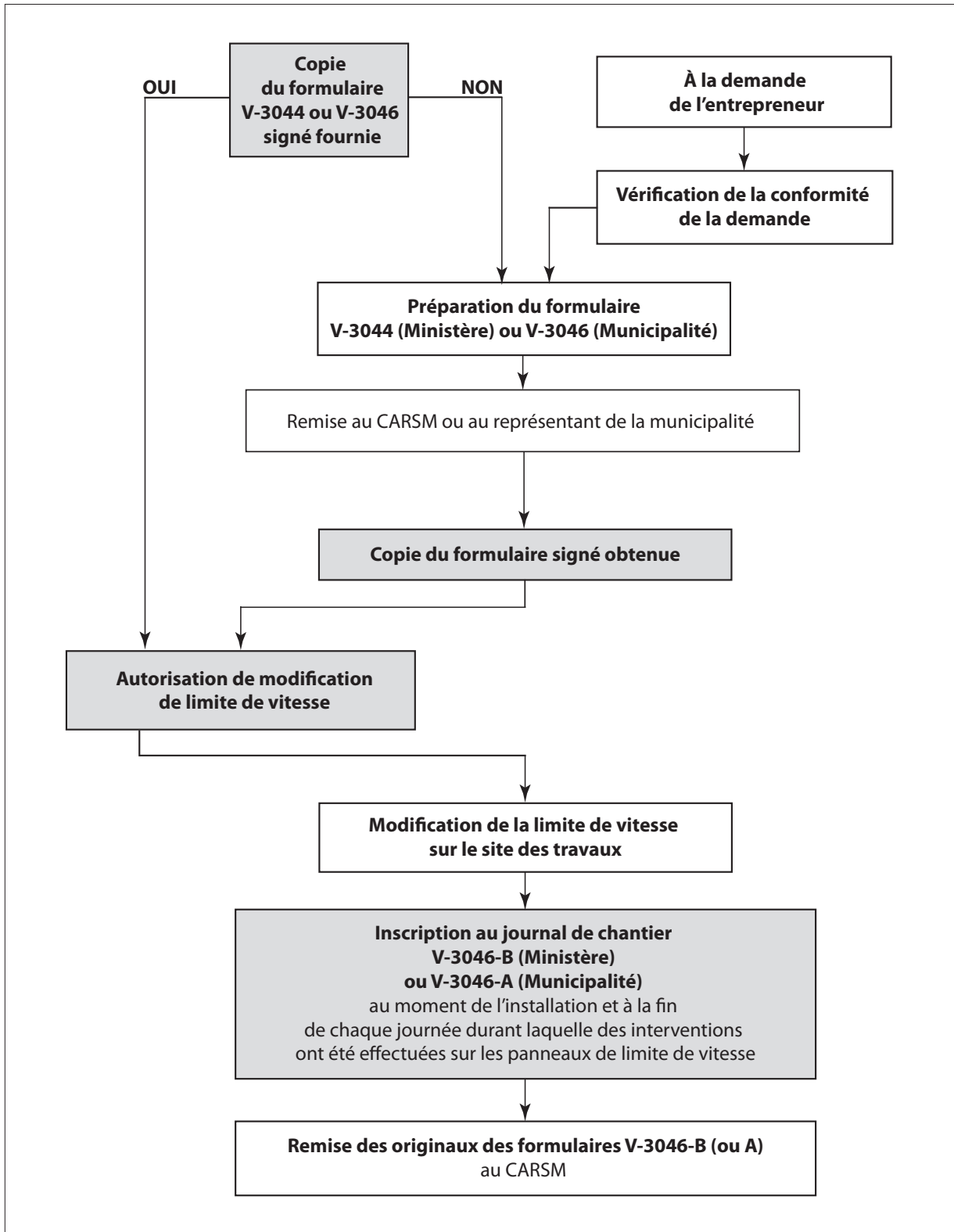


Figure 4.1 Cheminement de la gestion des limites de vitesse

CHAPITRE 4

Lors de la réception d'un avis d'intervention (avec ou sans entrave) de l'entrepreneur (début ou fin des travaux, changement de phase, utilisation d'un chemin de détour, fermeture de voie, etc.) nécessaire à la réalisation des travaux, le surveillant doit en vérifier la conformité aux plans et devis et le transmettre au CARSM pour l'informer du moment précis de l'intervention et obtenir, le cas échéant, l'autorisation du gestionnaire du réseau.

4.5.4.1 Avis d'interventions non planifiées

Lorsqu'une intervention non prévue aux plans et devis est requise, le surveillant reçoit la demande d'intervention de l'entrepreneur. Le surveillant en analyse la conformité par rapport au devis et la pertinence par rapport à l'avancement des travaux.

Si le surveillant juge que la demande est recevable, il doit la faire valider par le CARSM avant d'autoriser l'entrepreneur à procéder.

Si l'intervention demandée implique une réduction de la limite de vitesse, le surveillant doit s'assurer que la procédure décrite à la section précédente a été suivie et respectée.

4.5.4.2 Autorisation d'une intervention

Avant d'autoriser une intervention, le surveillant doit s'assurer que :

- les dispositifs sont en quantité suffisante et sont conformes;
- le personnel et l'équipement sont disponibles;
- la méthode de travail a été approuvée;
- les heures d'intervention sont respectées;
- la logistique des problèmes envisageables (bris, non-disponibilité, conditions météorologiques, etc.) est établie et connue par l'équipe;
- le chemin de détour est conforme (son état, la signalisation, accès pour les riverains, etc.).

4.5.4.3 Limitation de charge et de dimension sur les structures

Le surveillant doit informer en temps réel le CARSM de la direction territoriale de la mise en œuvre ou de toute modification de l'affichage de limitation de poids, de dégagement horizontal et de limitation de hauteur libre durant les travaux et à la fin de ceux-ci pour qu'il puisse informer correctement les usagers de la route.

Pour transmettre l'information concernant la modification d'affichage de limitation du poids, le surveillant doit utiliser le formulaire F-206.1 «Avis de fin des travaux structuraux pour modification à l'affichage de pont existant» publié par la Direction générale des structures (<http://www.structures.transports.gouv.qc.ca/ouvrages-art/pages/default.aspx>).

4.5.5 Inspection sur le chantier

Le surveillant doit s'assurer que l'ensemble des plans et devis relatifs à la gestion de la circulation est respecté par l'entrepreneur. Avant d'autoriser l'utilisation de la signalisation, le surveillant doit s'assurer que l'implantation de la signalisation et de dispositifs de retenue sur le chantier est conforme aux plans de signalisation. Par la suite, la signalisation (y inclus les panneaux à messages variables)

doit être vérifiée sur le chantier selon la fréquence établie par le surveillant (habituellement sur une base quotidienne) afin de s'assurer qu'aucun panneau n'est tombé, manquant, déplacé, sale, etc.

Le surveillant doit vérifier l'état des chemins de détour, avant de permettre le début de leur ouverture à la circulation, et les vérifier quotidiennement pendant leur utilisation.

Le surveillant doit également procéder à une inspection de nuit afin de vérifier la conformité de l'orientation des panneaux, de l'éblouissement, du marquage, de la rétroréflexion et de tout autre paramètre visuel.

Le surveillant effectue ces inspections en présence du responsable en signalisation de l'entrepreneur. Pour documenter ces vérifications, le surveillant utilise les formulaires V-3224 « Inspection de signalisation » et V-3224-A « Inspection de signalisation – Inspection quotidienne ». Ces formulaires permettent de suivre rigoureusement les constats de non-conformité.

Lors de l'inspection de la signalisation sur le chantier, afin d'assurer un message adéquat à l'usager de la route et un respect des normes du Ministère, une attention particulière doit être accordée :

- au masquage des panneaux;
- à la conformité et à la localisation des panneaux d'accès au chantier;
- à la conformité du message sur le panneau (justesse, clarté et orthographe);
- à l'installation des dispositifs de retenue pour chantier et des atténuateurs d'impact pour chantier;
- à l'utilisation de véhicules de protection munis d'un atténuateur d'impact fixé à un véhicule (AIFV);
- à l'affichage des limites de vitesse;
- au marquage temporaire de la chaussée.

Concernant l'installation des dispositifs de retenue pour chantier et des atténuateurs pour le chantier, le surveillant doit particulièrement vérifier les attaches et la présence des lests de même que l'intégrité des modules (état global, continuité) et leur alignement par rapport aux voies de circulation.

4.5.5.1 Situation à risque

L'équipe de surveillance doit être attentive à toute situation à risque pouvant compromettre sa sécurité et celle des usagers, des travailleurs et des riverains.

Lorsque le surveillant juge que la situation est à risque, il doit immédiatement aviser l'entrepreneur ou son responsable en signalisation ainsi que le CARSM. Lorsque l'entrepreneur ou son responsable en signalisation n'est pas joignable dans le délai spécifié au devis, en cas d'inaction de l'entrepreneur ou lorsque la situation ne peut être rétablie par l'entrepreneur dans le délai prescrit au devis, le surveillant avise le CARSM ainsi que la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST).

Une situation à risque est, par exemple :

- une glissière de chantier qui fait face à la circulation;

- une extrémité de glissière non protégée;
- l'installation d'un atténuateur d'impact non conforme;
- le contenu de la signalisation erroné, non visible ou non lisible;
- la forte dispersion de poussière;
- une passerelle de travail non ancrée;
- l'absence ou la non-conformité du marquage du point de vue de la visibilité et de la compréhension de la circulation par les usagers dans la zone des travaux.

4.5.5.2 Panneaux à messages variables mobiles

Le surveillant doit prendre connaissance de la procédure de gestion des panneaux à messages variables (PMV) établie par la direction territoriale. Lors de la mise en place d'un panneau à messages variables mobile (PMV mobile), le surveillant doit s'assurer que les sites retenus sont sécuritaires pour les usagers et les travailleurs.

À chaque modification de messages sur un PMV mobile destiné au chantier, le surveillant doit valider le message affiché (conformité, justesse, luminosité, orientation et orthographe) et inscrire cette information dans le rapport d'inspection quotidienne.

De plus, le surveillant doit effectuer, au moins deux fois par jour, la vérification du bon fonctionnement des PMV mobiles.

4.5.5.3 Gestion des non-conformités

Si une non-conformité n'est pas corrigée dans les délais requis, le surveillant remplit alors le formulaire V-0111 « Avis à l'entrepreneur » en prenant soin d'indiquer les mesures correctives à appliquer. Lorsqu'aucune mesure n'est prise par l'entrepreneur, le surveillant doit communiquer avec le CARSM. Ce dernier peut décider de faire effectuer les travaux correctifs par un tiers aux frais de l'entrepreneur. Le surveillant peut alors procéder à l'arrêt des travaux ou exiger le retrait des entraves non conformes.

4.5.6 Gestion des incidents sur le chantier

Lorsqu'un incident se produit sur le chantier, le surveillant et son équipe doivent collaborer avec les autorités responsables de la gestion de l'incident et informer le CARSM.

Il doit également consigner au « Journal de chantier – Rapport quotidien » (V-1393) les détails de l'incident.

4.5.7 Signalisation de chantier lors de suspension de travaux

Référence :

Tome V – Signalisation routière, collection Normes – Ouvrages routiers, chapitre 4, section 4.43.

En conformité avec la section 4.43 « Maintien de la signalisation » du Tome V, lorsque les travaux sont suspendus et que le chemin public n'est pas ouvert à la circulation, le surveillant doit s'assurer que le chantier et les obstacles présents sont protégés avec des dispositifs de retenue et identifiés

par des repères visuels (balises de danger) pour qu'ils soient visibles en tout temps. Ainsi, d'autres dispositifs de signalisation appropriés peuvent être ajoutés afin d'informer les usagers de la fermeture de la route ou d'une déviation ou d'un détournement à effectuer.

4.6 Arpentage

Référence :

CCDG, chapitre 5 « Surveillance des travaux », article 5.3 « Piquets et repères d'arpentage »

Après avoir remis les listes des coordonnées des points du réseau de base à l'entrepreneur, de même qu'un croquis de localisation de ces points, s'il y a lieu, le surveillant doit :

- valider avec le chargé d'activités en arpentage du Ministère le tableau comparatif des points du réseau de base remis par l'entrepreneur;
- vérifier l'exactitude de l'implantation complémentaire faite par l'entrepreneur.

Pendant les travaux, le surveillant doit s'assurer du contrôle quantitatif des ouvrages. Pour ce faire, il doit mesurer les ouvrages exécutés aux fins de paiement et s'assurer que la localisation des ouvrages est adéquate.

4.7 Journal de chantier

Un journal de chantier doit être tenu par le surveillant. Ce journal doit documenter ce qui s'est passé sur le chantier dans une journée et permettre d'assurer la traçabilité des interventions ayant conduit à la réalisation de l'ouvrage. Dans le cas de contrats d'envergure ou mixtes (route et structure), il peut être nécessaire de scinder le journal de chantier en plusieurs parties et de confier la rédaction de celles-ci à des représentants du surveillant.

Le journal de chantier inclut le rapport quotidien, le rapport photographique et la liste des intervenants au contrat.

Le représentant technique du surveillant en contrôle de la qualité (RTSCQ) possède son propre journal de chantier pour le contrôle de la qualité des matériaux d'infrastructures. Ce journal est constitué des différentes parties et des formulaires énumérés dans les guides de contrôle de la qualité.

4.7.1 Journal de chantier – Rapport quotidien

Le formulaire V-1393 « Journal de chantier – Rapport quotidien », comme l'indique le titre, doit être rédigé chaque jour par le surveillant ou son représentant sur le site des travaux. Parce qu'il permet d'assurer la traçabilité des interventions effectuées sur le chantier, il est d'une extrême importance et doit être rédigé avec le plus grand soin. L'information consignée dans le formulaire V-1393 doit être la plus exacte possible afin de donner une image complète des travaux qui sont effectués sur le chantier. Le rapport quotidien doit permettre de suivre la réalisation des travaux. En ce sens, il doit rendre compte des activités réalisées pendant la journée tant par le surveillant que par l'entrepreneur.

Chaque représentant du surveillant doit rédiger son propre journal de chantier (Rapport quotidien (V-1393) et Photographies (V-2198-A)). Il est important que le surveillant valide la justesse et la précision de l'information consignée par ses représentants dans le Journal de chantier et y appose ses initiales. Les initiales doivent être mises dans la partie 1 du journal de chantier, vis-à-vis des activités

CHAPITRE 4

de surveillance. Cela indique que le surveillant a validé la justesse et la précision de l'information. Ce dernier, en tant que responsable de la surveillance des travaux, s'assure ainsi d'une surveillance étroite des activités déléguées à ses représentants. Dans le cas où le surveillant intervient directement au chantier (notamment dans le cadre des activités de surveillance ne pouvant être déléguées), il doit également consigner ou faire consigner ses observations dans son journal de chantier.

De plus, la signature du surveillant est exigée à la page 2 du rapport quotidien, comme il est mentionné dans la section «Surveillant» du chapitre 1.

Pour les travaux de structures, de pose d'enrobés et d'environnement, le surveillant doit accorder une attention particulière aux vérifications exigées au Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier (voir annexe 3) et s'assurer que ces éléments sont consignés dans le «Journal de chantier – Rapport quotidien» (V-1393).

4.7.1.1 Traçabilité des activités réalisées par le surveillant

Le formulaire V-1393 doit contenir les renseignements suivants :

- les vérifications effectuées et les décisions prises par le surveillant ayant une influence sur les coûts, la qualité des travaux, les délais, les plans et devis, l'environnement et la sécurité routière;
- les initiales des personnes de l'équipe de surveillance ayant réalisé les activités de surveillance consignées;
- toute information relative aux activités mentionnées dans le plan de surveillance, notamment les éléments considérés comme devant être consignés au journal de chantier et sélectionnés à partir des tableaux à l'annexe 3;
- la vérification des activités requérant la présence obligatoire du surveillant;
- les activités surveillées;
- les travaux contrôlés;
- les phénomènes climatiques qui touchent le chantier;
- la confirmation écrite des directives verbales ou des ententes verbales conclues avec l'entrepreneur (p. ex : référence à un numéro d'avis à l'entrepreneur);
- les vérifications effectuées concernant les limites de vitesse.

Par contre, toutes les interventions concernant des panneaux de limite de vitesse doivent être consignées au formulaire V-3046-A «Réseau municipal – Journal de chantier», ou V-3046-B «Système de gestion des limites de vitesse – Journal de chantier».

Le rédacteur du rapport quotidien doit être explicite sur tous les sujets ou toutes les activités susceptibles d'aider à l'exploitation ou à l'entretien de l'ouvrage.

4.7.1.2 Traçabilité des activités réalisées par l'entrepreneur

En ce qui concerne les activités réalisées par l'entrepreneur, le formulaire V-1393 doit contenir tout ce qui a trait au déroulement des travaux (activités, chaînage, matériel utilisé, déploiement de la main-d'œuvre, heures travaillées ou d'attente). Il est important de noter les arrêts de travaux et d'en spécifier la durée et les causes. Cette seconde partie du formulaire est très utile en cas de réclamation de la part de l'entrepreneur.

Pour ce qui est des travaux de structures complexes, le surveillant doit consigner les activités réalisées tant par l'entrepreneur que par les sous-traitants de façon à démontrer que les exigences de qualification des entrepreneurs en construction de ce type de structures sont satisfaites.

4.7.1.3 Généralités

Dans cette section, il est important de noter le nom des personnes venant sur le chantier (concepteur, représentant de la CNESST, surveillant, gestionnaire de chantier de l'entrepreneur, représentant de l'équipe de l'assurance de la qualité, CARSM, etc.) de même que les heures où elles sont venues sur le chantier, les appels reçus ou faits et leur sujet.

Il note également dans cette troisième partie du rapport quotidien des problèmes de signalisation et de gestion de la circulation de même que les incidents. Il y inscrit également toute observation sur le déroulement des travaux.

4.7.2 Journal de chantier – Photographies

Le journal de chantier est complété par l'addition d'un rapport photographique ou d'un montage de bandes vidéo qui permet de mettre en relief des opérations ou des conditions d'opération complexes à décrire ou à situer. Dans les deux cas, il est préférable d'utiliser des appareils assurant la datation automatique du document visuel.

Il est à noter que, peu importe le type d'appareil utilisé pour photographier, l'ensemble des photos doit être répertorié. Un minimum de données relatives à la photo doit être consigné, et le formulaire V-2198-A est utilisé pour conserver cette information. Ainsi, pour chaque photo, le surveillant doit s'assurer :

- de la dater;
- de la décrire, notamment sa localisation sur le chantier et ce qui est illustré;
- d'y inscrire le nom de celui qui l'a prise.

À titre indicatif, les principaux sujets à photographier ou à enregistrer sont :

- l'état des lieux au début des travaux, en particulier les accès et les entrées privées;
- les ouvrages existants;
- les constructions temporaires (bureau, chemin de détour, pont, etc.);
- le fond et les parois des excavations;
- les structures;
- les lieux avant le remblayage d'une partie d'ouvrage (ponceaux, conduites, etc.);
- la signalisation des travaux;
- les ouvrages non conformes (matériaux endommagés, etc.);

CHAPITRE 4

- les bris de machinerie ou autre;
- la machinerie;
- les parties d'ouvrages en cours de réalisation;
- les éléments ou ouvrages qui seront recouverts ou enfouis;
- les parties d'ouvrages terminées (glissière, revêtement de protection, etc.).

4.7.3 Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat

Le formulaire V-1389 « Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat » permet d'identifier, pour le contrat, les responsables de la surveillance, et les intervenants requis par le Ministère (laboratoire, environnement, etc.) et ceux requis par l'entrepreneur (contremaître, sous-traitants et fournisseurs). Ce formulaire est rempli lors de la première réunion de chantier et il est expédié à toutes les personnes ou à tous les services intéressés. Il est corrigé et redistribué chaque fois qu'il y a une modification.

4.8 Annotations et modifications des plans

Références :

Espace administratif, directive DI-16-002 « Gestion intégrée des documents – Contenu technique des dossiers d'ouvrages d'art », procédure PR-16-036 « Structure du numéro de plan et statut de plan ».

Manuel de conception des structures, chapitre 20 « Procédures administratives ».

Le surveillant étant responsable de la réalisation des plans de statut « Tel que construit », il doit donc, en cours de réalisation des travaux, consigner les modifications apportées au plan de statut « Construction » ou « Soumission – Construction ».

Toutes les modifications apportées à un plan de statut « Construction » ou « Soumission – Construction » au moment de la construction de l'ouvrage doivent être authentifiées par l'auteur ou les auteurs de ces modifications.

4.8.1 Procédure d'annotations et de modifications des plans en cours de réalisation des travaux

Si des modifications aux plans et devis originaux s'avèrent nécessaires durant les travaux, le plan doit être révisé par l'ingénieur concepteur initial dès qu'une modification peut influencer le comportement, la pérennité, la sécurité et la durabilité de l'ouvrage. Toute demande de modification doit être transmise au concepteur, après autorisation du CARSM, à l'aide du formulaire « Demande de modification technique » (V-3259-1).

Le concepteur analyse la recevabilité de la demande et inscrit sur le formulaire V-3259-1 ses recommandations et ses instructions techniques. Il retourne le formulaire au surveillant.

Note : la section 4.14 du présent guide précise le mode de fonctionnement des communications entre le surveillant et le concepteur.

Les modifications doivent être notées sur les plans originaux modifiés de la façon suivante :

- toutes les annotations transposées sur un feuillet du plan de statut « Construction » ou « Soumission – Construction » doivent être faites par l'addition d'une correction ou d'une modification clairement identifiée « Tel que construit » et précédée du signe portant à l'intérieur le numéro, en ordre croissant, pour l'ensemble des feuillets d'un plan;
- les modifications doivent porter des numéros consécutifs et non les mêmes numéros pour chaque plan, à moins qu'il y ait la même modification;
- les annotations doivent être colligées à la fois sur le feuillet de plan indiquant les modifications et dans un tableau descriptif intitulé « Registre des modifications »;
- l'auteur de chaque modification doit être identifié et chaque modification doit être authentifiée par ce dernier.

4.9 Réunion de chantier

La réunion de chantier permet :

- de discuter des aspects techniques et administratifs du contrat, notamment ce qui concerne les problèmes survenus ou anticipés sur le chantier;
- de chercher des solutions à ces problèmes;
- d'examiner le calendrier des travaux de l'entrepreneur;
- de discuter du maintien de la circulation et de la signalisation;
- de réviser les ouvrages exécutés de façon complète et détaillée;
- de choisir les actions à poser, désigner les responsables et déterminer les délais qui en découlent;
- de mettre à jour le plan de surveillance en fonction des discussions.

À la réunion de chantier, le surveillant s'assure notamment de faire état des problématiques vécues, des non-conformités soulevées tant par rapport à l'exécution des travaux que par rapport aux plans et devis.

Pour toute réunion, le surveillant doit :

- convoquer par écrit les personnes concernées par l'exécution et par la surveillance des travaux, et susceptibles d'apporter des éléments de solution aux problèmes (voir tableaux 4.1 et 4.2);
- rédiger l'ordre du jour en prenant soin d'inclure les sujets demandés par l'entrepreneur et les autres intervenants;
- diriger les discussions.

Avant la tenue de la réunion avec l'entrepreneur, le surveillant est invité à discuter avec son équipe et le CARSM pour établir un consensus sur les points litigieux.

CHAPITRE 4

Tableau 4.1 Participants obligatoires à convoquer aux réunions de chantier

CARSM
Surveillant
RSRAQ
L'entrepreneur

Tableau 4.2 Participants à convoquer au besoin aux réunions de chantier

Représentants du surveillant
Concepteurs
Spécialistes (structures, hydraulique, environnement, sols et chaussées, électricité, etc.)
Sous-traitants et fournisseurs de l'entrepreneur
Centre de gestion de la circulation (CIGC) ou responsable en gestion de la circulation de la direction territoriale
Directeur des projets

Il est important que le surveillant révise avec le RSRAQ les points en suspens, ou à venir, relatifs au contrôle de la qualité des matériaux. À ce sujet, le surveillant procède à une révision des mémos d'assurance de la qualité et des avis à l'entrepreneur émis depuis la dernière réunion de chantier.

4.9.1 Conduite des réunions

Dans le but d'éviter les discussions stériles et d'accélérer le déroulement de la réunion, le surveillant doit la présider avec rigueur. Ainsi, il doit veiller à ce que les participants s'en tiennent aux sujets prévus à l'ordre du jour. Pour ce faire, il doit mettre un terme à toute intervention qui se prolonge et qui n'est pas pertinente, et inviter les intervenants à se réunir en groupe restreint de discussion après la réunion.

4.9.2 Ordre du jour

L'ordre du jour sert de structure au déroulement de la réunion de chantier. Le surveillant doit inscrire à l'ordre du jour tous les sujets à discuter, y compris ceux demandés par l'entrepreneur. La codification proposée pour chaque sujet traité comprend deux numéros, soit le numéro de la réunion suivi du numéro chronologique de l'inscription du sujet à l'ordre du jour.

L'ordre du jour et les documents pertinents sont transmis à tous les participants au moins deux jours avant la tenue de la réunion. Le surveillant doit adapter l'ordre du jour proposé aux circonstances particulières du projet. Il ne doit pas hésiter à ajouter tout sujet nécessaire à la réalisation adéquate des travaux.

CHAPITRE 4

Le nom de l'entrepreneur, le numéro de contrat, la description des travaux, la localisation et le nom de la municipalité doivent être inscrits sur les pages frontispices de l'ordre du jour de la réunion de même que le numéro de la réunion.

Afin d'éviter toute confusion, il convient d'ordonner les sujets selon les cinq étapes suivantes :

1. Approbation de l'ordre du jour
Au début de chaque réunion, l'ordre du jour est approuvé. Les sujets additionnels soumis par les participants sont ajoutés à la partie « Divers », avant l'approbation de l'ordre du jour.
2. Approbation du compte rendu de la réunion précédente
Le compte rendu de la réunion précédente est discuté pour permettre aux participants de faire des commentaires ou d'apporter des modifications. Ces modifications sont formalisées dans le compte rendu de la réunion en cours.
3. Discussion de cas découlant de réunions précédentes
C'est à cette étape que les participants analysent les actions posées à la suite des réunions antérieures, les réalisations qui en résultent de même que l'exposé de nouvelles solutions. Les sujets à inscrire à cette étape sont tirés du compte rendu de la réunion précédente. Ils sont facilement identifiables puisque l'annotation dans la colonne « Action à entreprendre » est autre que « clos ». Ces sujets sont indiqués par le rappel des numéros des articles qui ont servi à présenter les sujets.
4. Nouveaux sujets
À ce point, le surveillant ajoute tout sujet n'ayant pas été déjà traité précédemment et ayant été soumis avant l'envoi des documents pour la réunion en cours.
5. Divers
C'est à cette étape que sont discutés les sujets ajoutés à l'ordre du jour au début de la réunion en cours. Au moment de la rédaction du compte rendu, les sujets inscrits dans la partie « Divers » de l'ordre du jour sont intégrés dans la partie « Nouveaux sujets ».

4.9.3 Première réunion de chantier

Le surveillant doit convenir avec l'entrepreneur et les autres intervenants de la date de la première réunion de chantier. Au cours de celle-ci, l'entrepreneur doit présenter son calendrier des travaux.

Lorsqu'il prépare l'ordre du jour de la première réunion de chantier, le surveillant sélectionne les points à discuter parmi les éléments du tableau 4.3. Il peut en ajouter à sa convenance.

Le formulaire V-1389 « Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat » est rempli lors de la première réunion de chantier et il est expédié à toutes les personnes intéressées. Il est corrigé et redistribué chaque fois qu'il y a une modification.

Il est aussi important de mentionner que, lors de cette première réunion de chantier, le surveillant doit s'assurer que l'entrepreneur affiche à la vue du public le formulaire V-2631 « Avis aux créanciers ». Un exemple du compte rendu est présenté à l'annexe 18.

CHAPITRE 4

Tableau 4.3 Sujets à discuter à la première réunion de chantier

Sujets administratifs

1. Accueil et présentation des participants.
2. Lecture et adoption de l'ordre du jour.
3. Rôles des intervenants (formulaire V-1389 «Liste des intervenants au contrat»).
4. Communication : <ul style="list-style-type: none">- Communication provenant de l'entrepreneur.- Communication provenant du surveillant ou son représentant (V-0111 «Avis à l'entrepreneur»).- Communication provenant du responsable de l'assurance de la qualité (V-0012 «Mémo d'assurance de la qualité»).- «Demande de modification technique» (V-3259-1).
5. Litiges et réclamations.
6. Réunions statutaires et réunions spéciales.
7. Libération de l'emprise (directive DI-15-019 «Utilisation des emprises non construites»).
8. Santé et sécurité du travail : <ul style="list-style-type: none">- Avis de l'ouverture de chantier.- Programme de prévention.- Comité de chantier.- Plan de circulation au chantier.- Signaleurs de chantier.- Cartes de compétence de l'ASP construction.
9. Application de la norme ISO, si requis.
10. Personnel de l'entrepreneur : <ul style="list-style-type: none">- Répondants de l'entrepreneur en cas d'intervention d'urgence.
11. Sous-traitants et fournisseurs de l'entrepreneur : <ul style="list-style-type: none">- Sous-traitants.- Fournisseurs de matériaux.- Retenues pour défaut de paiement.
12. Matériel de l'entrepreneur.
13. Transport de matières en vrac et entente sur le camionnage : <ul style="list-style-type: none">- Respect des limites de charges des véhicules et bâches de protection.- Appareils de pesée.
14. Matériaux fournis par le Ministère.
15. Récupération de matériaux.
16. Procédure pour ouvrages imprévus.

CHAPITRE 4

Tableau 4.3 Sujets à discuter à la première réunion de chantier (suite)

Sujets administratifs (suite et fin)

17. Suspension des travaux.
18. Délais et ordonnancement des travaux, horaire de travail et calendrier des travaux : <ul style="list-style-type: none">- Calendrier des travaux.- Ordonnancement.- Horaire de travail.- Règlements municipaux.
19. Date du premier paiement, fréquence des paiements subséquents et mode de paiement.
20. Inspection et réception des travaux.

Sujets techniques

21. Plans et devis : <ul style="list-style-type: none">- Revue des plans et devis.- Points importants, novateurs, majeurs ou critiques.
22. Organisation de chantier : <ul style="list-style-type: none">- Chemin d'accès aux bureaux de chantier et à la zone des travaux.- Locaux de chantier.- Poste de pesée.- Avis aux créanciers.- Panneaux d'affichage.
23. Arpentage : <ul style="list-style-type: none">- Arpentage légal et implantation d'ouvrage.- Arpentage pendant les travaux.
24. Services publics.
25. Obstacles dans la zone des travaux.
26. Maintien de la circulation et signalisation : <ul style="list-style-type: none">- Personnel.- Services d'urgence.- Signaleurs routiers.- Plans de signalisation et plan de travail.- Inspection de signalisation.- Interventions.- Gestion des messages sur les PMV.- Réunions spéciales.
27. Environnement.

Tableau 4.3 Sujets à discuter à la première réunion de chantier (*suite et fin*)

Sujets techniques (*suite et fin*)

- | |
|---|
| <p>28. Assurance de la qualité :</p> <ul style="list-style-type: none">- Laboratoire mandaté par le Ministère.- Documents d'assurance de la qualité.- Délai de livraison des documents.- Matériaux et travaux non conformes.- Formation des lots pour les ouvrages d'art.- Formules de mélange et fiches descriptives.- Laboratoire mandaté par l'entrepreneur.- Rôle et responsabilités de l'entrepreneur et du représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité.- Surveillance en usine pour les poutres en acier et pour les éléments en béton préfabriqué.- Autorisation de bétonnage. |
|---|

Clôture

- | |
|---|
| <p>29. Révision des documents fournis par le Ministère et par l'entrepreneur (voir le tableau 4.4).</p> |
| <p>30. Tâches et travaux à réaliser avant la prochaine réunion.</p> |
| <p>31. Prochaine réunion.</p> |

CHAPITRE 4

Tableau 4.4 Documents devant être remis par le Ministère ou par l'entrepreneur à la première réunion de chantier

Documents	Ministère	Entrepreneur
Attestation de réussite des formations requises pour le personnel		x
Autorisation ou permis relatif à l'environnement ou à la protection du territoire agricole nécessaire à l'exploitation des sources de matériaux, si requis	x	x
Autorisations d'accès à une propriété privée requises		x
Autorisations de droits de passage requis		x
Avis d'ouverture et de fermeture de chantier (CNESST) et programme de prévention		x
Bon de commande pour l'achat de matériaux fournis par le Ministère	x	
Calendrier des travaux		x
Documents attestant la conformité des matériaux fournis par le Ministère	x	
Formulaire V-1389 « Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat » (y inclus les fournisseurs et les sous-traitants) à remplir à la première réunion de chantier	x	x
Liste de l'équipement et de la machinerie		x
Liste des points du réseau de base (stations d'opérations – points de référence du réseau planimétrique et repères de nivellement du réseau altimétrique) de même qu'un croquis de localisation (arpentage)	x	
Liste des sous-traitants et des fournisseurs de matériaux et leurs licences		x
Liste de la main-d'œuvre affectée aux travaux		x
Liste du personnel et des responsables du contrat	x	x
Permis d'exploitation des sources de matériaux (ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles)		x
Permis de déboisement sur les terres du domaine public, si requis		x
Permis ou entente pour l'élimination des rebuts		x
Permis pour le déboisement, si requis	x	
Plan d'action pour la protection de l'environnement (PAPE), si requis		x
Plan d'urgence environnementale, si requis		x
Plan de contrôle de l'érosion et des sédiments, si requis		x
Plans de statut « Construction » ou « Soumission – Construction »	x	
Travaux en forêt (avis à la SOPFEU), si requis		x

Note : la liste des documents présentés au tableau ci-dessus doit être révisée par le surveillant et adaptée aux besoins du projet. Pour les documents à fournir pendant les travaux, voir la section 4.11.4 «Vérification des documents produits par l'entrepreneur».

4.9.4 Dernière réunion de chantier avant la recommandation de paiement final

Au cours de la dernière réunion de chantier, le surveillant rappelle à l'entrepreneur qu'il doit lui remettre une attestation de la Commission de la santé et de la sécurité du travail et une attestation de la Commission de la construction du Québec confirmant que ses cotisations à ces organismes ont été payées, et ce, afin d'obtenir le paiement final des travaux exécutés.

4.9.5 Réunion spéciale

Le CCDG prévoit la tenue de réunions spéciales de chantier préalablement à la réalisation de certains travaux (p. ex. : travaux de sautage, modification de signalisation, pour l'essai de convenue ou le bétonnage). Ces réunions de chantier doivent être convoquées par le surveillant dans les délais appropriés. Le surveillant doit y inviter les intervenants mentionnés au CCDG.

Le surveillant peut aussi demander la tenue d'une réunion spéciale, en dehors du calendrier prévu pour les réunions de chantier afin de discuter d'une problématique particulière ou de faire le point sur un sujet important.

L'ordre du jour d'une réunion spéciale se limite aux sujets qui motivent la convocation de cette réunion.

4.9.5.1 Réunion spéciale de chantier préalable à la réalisation de certains travaux

◇ Réunion préalable à l'essai de convenue

Il est important que l'ordre du jour de cette rencontre soit déterminé à l'avance.

Lors de cette réunion, le surveillant doit préciser que la configuration de l'équipement et que l'équipement utilisé lors de l'essai de convenue doivent représenter les conditions de réalisation de bétonnage sur le chantier.

Lors de coulées de béton importantes (ponts de type portique ou tablier en béton post-contraint), la possibilité d'avoir recours à une usine de remplacement devrait être abordée. Pour les chantiers demandant un long temps de transport du béton, la possibilité d'un allongement (à l'aide d'un retardateur de prise) au délai maximal de 120 minutes permis du malaxage initial à la mise en place du béton devrait également être abordée. Rappelons, à cet effet, que l'article 15.4.3.5.5 «Mise en place du béton plastique» du CCDG permet cette exemption à la condition que l'ajout du retardateur et que son effet soient démontrés et planifiés.

La section 9.1.4 «Essai de convenue sur le béton» du *Guide de contrôle de la qualité du béton* peut être consultée afin d'obtenir plus de renseignements sur les contrôles à effectuer lors de la coulée de convenue.

◇ Réunion préalable à la fabrication des poutres précontraintes en béton préfabriquées ou des poutres en acier

Le surveillant doit avoir reçu les divers documents relatifs à la fabrication de ces éléments (plan de montage, attestation de conformité, certifications, etc.) avant la tenue de cette réunion. Les plans d'atelier doivent également être visés par le concepteur avant la tenue de la réunion. Lors de la réunion préalable, ces plans doivent être remis à l'entrepreneur, au fabricant de l'élément de même qu'au représentant technique du surveillant responsable du contrôle en usine.

Cette réunion est organisée par le surveillant et doit avoir lieu dans les locaux de l'usine du fabricant. Outre le surveillant, les participants sont : un représentant de l'entrepreneur, un représentant du fabricant et le concepteur. Le surveillant doit également inviter le responsable du contrôle de qualité en usine, après avoir obtenu ses coordonnées auprès du CARSM.

Dans le cas des poutres en béton précontraint, le surveillant doit remplir et remettre au représentant de la surveillance en usine lors de la réunion le formulaire F309.1_NEBT.

L'ordre du jour de la réunion préalable doit obligatoirement inclure une visite de l'usine.

◇ Réunion préalable à la fabrication des murs et de ponceaux en béton préfabriqués

Le surveillant doit avoir reçu les divers documents relatifs à la fabrication de ces éléments (notes de calculs, plans d'atelier, etc.) avant la tenue de cette réunion. S'il y a lieu, les plans d'atelier doivent également être visés par le concepteur avant la tenue de la réunion.

Cette réunion est organisée par le surveillant et doit avoir lieu dans les locaux de l'usine du fabricant. Outre le surveillant, les participants sont : un représentant de l'entrepreneur, un représentant du fabricant et le concepteur. Le surveillant doit également inviter le responsable du contrôle de qualité en usine.

Comme un responsable du contrôle de qualité en usine doit souvent être mandaté spécifiquement pour ce projet par le Ministère, afin de planifier la surveillance lors de la fabrication, le surveillant doit communiquer avec le responsable de l'assurance qualité de la direction territoriale où est située l'usine dès que cette dernière est connue.

◇ Réunion préalable au boulonnage

La réunion préalable au boulonnage s'applique aux joints de chantier des poutres principales. Celle-ci doit être tenue au chantier une fois la procédure de boulonnage remise au surveillant et au moins 7 jours avant le début des travaux de boulonnage. L'ingénieur signataire de la procédure de boulonnage et le contremaître responsable du montage de l'ouvrage doivent y participer.

L'ordre du jour de la réunion doit prévoir la revue de la procédure de boulonnage et des exigences contractuelles relatives à la mise en place des boulons ainsi que le contrôle de réception des boulons pour au moins un lot de production de boulons assemblés.

4.9.6 Réunion spéciale sur le transport des matières en vrac

Sur demande d'un titulaire de permis de courtage en services de camionnage en vrac concerné, le CARSM convoque une rencontre spéciale à laquelle participent : un représentant de l'entrepreneur, un représentant du ou des titulaires de permis de courtage de la zone de courtage où est situé le

chantier, le surveillant et lui-même. S'il y a deux titulaires de permis de courtage dans cette zone, les deux organismes doivent être convoqués. Cette rencontre a pour objectif la compréhension commune des clauses de l'entente de transport (ou des dispositions à défaut d'entente) remises par l'entrepreneur au surveillant de chantier. Elle doit aussi permettre de valider le déroulement prévu du transport des matières en vrac pendant les travaux, notamment l'origine et la destination des matières à transporter, la quantité et la nature des matières transportées, le nombre de camions requis ou le calendrier des transports. Cette rencontre doit permettre la mise en place d'un canal de communication qui favorisera le bon déroulement du chantier. Cette rencontre ne doit en aucun cas être intégrée ou assimilée à une réunion de chantier. Elle consiste en une rencontre d'agrément visant la meilleure coordination possible pendant les travaux et une bonne entente entre les principaux intervenants concernés par le transport des matières en vrac.

4.10 Compte rendu de réunion

Le compte rendu de la réunion doit être rédigé et transmis au plus tard sept jours après la réunion pour laisser le temps aux participants de le lire avant la prochaine rencontre.

La page frontispice du compte rendu de réunion doit faire état :

- du numéro de la réunion;
- de la date, de l'heure et de l'endroit où s'est tenue la réunion;
- de l'objet, du but de la réunion, du nom de l'entrepreneur, du numéro de dossier, de la description des travaux, de la localisation et du nom de la municipalité;
- des noms des personnes présentes.

Le compte rendu doit donner ou préciser des détails sur les discussions tenues pour chaque point inscrit à l'ordre du jour. L'ordonnancement des sujets est le même que celui de l'ordre du jour. Lorsqu'une action est attendue d'un participant pour clore un point présenté, l'action à poser, le nom du responsable et le délai d'exécution accordé doivent être précisés dans le compte rendu.

Le compte rendu est signé par son rédacteur. Une copie est envoyée aux personnes qui ont assisté à la réunion, au CARSM et à toute autre personne désignée par le CARSM.

Le compte rendu, une fois approuvé par les participants, devient un document légal conformément aux dispositions du CCDG (article 3.3 « Esprit du contrat », du chapitre 3 « Formation et esprit du contrat »).

4.11 Contrôle des travaux

Références :

Guide de contrôle de la qualité du béton

Guide de contrôle de la qualité des enrobés à chaud

Guide de contrôle de la qualité des sols et des granulats

Guide technique sur la mise en place des enrobés bitumineux

Manuel de construction et de réparation des structures

Manuel de surveillance pour la fabrication en usine des ouvrages métalliques

CHAPITRE 4

Le contrôle des travaux inclut toutes les activités de contrôle des matériaux et de leur mise en place, réalisées par le surveillant pour juger de la qualité de ceux-ci, ainsi que le mesurage et le calcul des quantités des ouvrages exécutés.

Note : il est important de rappeler que le surveillant ne peut modifier ou annuler des clauses contractuelles, approuver ou accepter des travaux non prévus au contrat de l'entrepreneur et modifier les plans et devis sans que ces modifications soient approuvées par le Ministère. (Pour les cas nécessitant la réalisation de l'avenant, voir la section 4.23 du présent guide). Tout ouvrage exécuté par l'entrepreneur est vérifié et mesuré par le surveillant. Les données sont compilées dans les formulaires requis³.

Le contrôle de réception des matériaux et de leur mise en place doit être effectué conformément aux instructions contenues dans les guides de contrôle de la qualité du Ministère ainsi qu'aux exigences prévues dans le CCDG, dans les plans et devis, de même que dans l'annexe 3 du présent guide.

Par ailleurs, un certain nombre de chapitres du *Manuel de construction et de réparation des structures* contient plusieurs données relatives à l'assurance de la qualité que le surveillant doit prendre en compte. Le surveillant doit également se référer à l'avant-propos de ce manuel qui traite du rôle de la *Liste des matériaux relatifs au béton éprouvés* établie par le Laboratoire des chaussées du Ministère dans l'acceptation des matériaux proposés par l'entrepreneur.

4.11.1 Assurance de la qualité des matériaux et de leur mise en œuvre

Le surveillant est responsable du contrôle des travaux et doit ainsi s'assurer que l'ensemble des tâches relatives au contrôle de la qualité des matériaux et de leur mise en œuvre est accompli.

Les activités d'assurance de la qualité des matériaux sont décrites aux différents guides de contrôle de la qualité du Ministère disponibles aux Publications du Québec et, sans s'y limiter, sont :

- de vérifier et d'approuver la conformité de l'ensemble des matériaux utilisés en regard des exigences du Ministère;
- de contrôler la qualité de fabrication et de mise en œuvre des matériaux utilisés lors de la construction de la route et des ouvrages d'art;
- de prélever en chantier ou directement chez le fournisseur des échantillons de sols, de granulats, de béton, d'enrobés et de divers matériaux;
- de préparer, selon les exigences du Ministère, l'ensemble des formulaires d'expédition d'échantillons et de résultats d'essais;
- d'effectuer des analyses, des échantillonnages et des rapports sur les sols contaminés en tenant compte de la réglementation en vigueur;
- d'effectuer les essais en laboratoire sur les échantillons soumis;
- d'effectuer des essais, des analyses et des échantillonnages sur des infrastructures routières existantes;

3. Source : Ligne directrice de l'OIQ sur les modifications au contrat.

CHAPITRE 4

- de valider et d'auditer le plan qualité de l'entrepreneur lorsque c'est exigé aux devis;
- de vérifier et d'accepter les formules de mélange de béton;
- de contrôler la qualité et la mise en œuvre des matériaux granulaires;
- d'effectuer la réception de la compacité des enrobés;
- de contrôler l'homogénéité de pose des enrobés à l'aide d'une caméra infrarouge;
- d'effectuer les essais sur le béton frais;
- de transporter les cylindres de béton du chantier au laboratoire afin d'effectuer les essais de résistance en compression du béton durci.

Note : pour consigner l'information concernant le contrôle en chantier, le RTSQC doit utiliser les différents formulaires. L'ensemble des formulaires pouvant être utilisés par le RTSQC est référencé dans les guides de contrôle de la qualité du Ministère disponibles aux Publications du Québec.

4.11.1.1 Contrôle d'éléments fabriqués en usine

Lorsque des éléments sont fabriqués en usine (béton ou acier), le surveillant doit s'assurer de recevoir et de transmettre à son représentant en usine toute l'information nécessaire à l'exécution de son travail. Le représentant du surveillant doit communiquer au surveillant toutes les modifications pour obtenir l'autorisation et le tenir informé des problématiques envisagées. Ainsi, le surveillant doit répondre avec diligence aux demandes et aux avis de son représentant, et assurer un suivi auprès de l'entrepreneur afin que ce dernier fasse apporter les correctifs requis par le fabricant en usine.

Il est important de rappeler que le surveillant est responsable de la surveillance en usine malgré que cette dernière soit réalisée par une autre entité. Ainsi, le surveillant est responsable d'accepter ou de refuser les éléments sur la base des recommandations de son représentant en usine.

4.11.2 Contrôle de réception et modes d'assurance de la qualité utilisés au Ministère

Le Ministère prévoit dans ses documents contractuels différents modes d'assurance de la qualité qui lui permettent de s'assurer d'un minimum de qualité pour certains matériaux ou produits avant leur utilisation sur le chantier. Les modes d'assurance de la qualité retenus par le Ministère sont :

- l'homologation;
- la certification;
- l'attestation de conformité;
- la qualification;
- le système qualité conforme à la norme ISO.

En cours de chantier, le Ministère réalise un contrôle de réception sur les matériaux et leur mise en œuvre. Le surveillant doit donc s'assurer que les exigences relatives au contrôle de réception et les

modes d'assurance de la qualité sont respectés. En plus des modes d'assurance spécifiés ci-dessus, la présente section contient des précisions concernant d'autres vérifications à réaliser dans des cas particuliers.

4.11.2.1 Contrôle de réception

Les documents contractuels précisent certains contrôles et certaines fréquences de contrôle de réception. Le contrôle de réception s'effectue chez le fabricant ou sur le chantier, ou aux deux endroits.

Si les résultats du contrôle de réception parviennent au surveillant après la mise en œuvre du matériau ou de l'ouvrage, celui-ci doit se référer, au besoin, à la section sur les matériaux et travaux non conformes du présent guide.

Il est cependant important de rappeler que, peu importe le mode d'assurance de la qualité retenu dans les documents contractuels (certification, homologation, qualification, attestation de conformité), le surveillant peut décider d'effectuer un contrôle de réception supplémentaire. Ce contrôle «sur demande» du surveillant peut se produire à la suite de la récurrence d'utilisation de matériaux non conformes ou d'une mise en œuvre déficiente. Cette façon de faire est prévue à l'article «Contrôle de réception» du CCDG.

4.11.2.2 Produits homologués

L'homologation est l'acte par lequel le Ministère reconnaît officiellement, dans le cadre d'un programme d'homologation, la conformité d'un produit (matériau, matériel, bien, procédé, etc.) à des normes ou à des spécifications techniques préalablement établies. Cet acte engage le fournisseur à respecter les conditions du programme d'homologation.

La décision de soumettre un produit au processus d'homologation est basée sur la stabilité d'un matériau, sur l'existence de normes éprouvées et sur un bassin suffisant de fournisseurs. Le programme d'homologation est un processus précontractuel.

L'utilisation de produits homologués est prévue au CCDG. Le surveillant doit donc s'assurer de la conformité des produits homologués selon les exigences des plans et devis et s'assurer que le produit homologué est sur la liste des produits homologués du Ministère, disponible sur le site intranet du Ministère.

En cas de non-conformité des produits homologués ou de leur mise en œuvre et si le produit utilisé n'est pas sur la liste, le surveillant doit suivre la même méthodologie que celle énoncée à la section précédente «Matériaux et travaux non conformes» : le surveillant rejette le produit et avise par écrit l'entrepreneur.

Le surveillant informe également le CARSM de ce type de non-conformité, car un retour doit être fait auprès de l'unité responsable au Ministère de l'homologation des produits (Guichet unique).

4.11.2.3 Attestation de conformité

Le Ministère s'assure de la qualité de certains matériaux ou produits en exigeant une attestation de conformité. L'attestation de conformité est un document délivré par le fournisseur ou le fabricant, attestant que le matériau ou le produit fourni a été fabriqué, vérifié et soumis aux analyses, aux essais et aux mesures de contrôle de la qualité et qu'il est conforme aux normes prescrites.

CHAPITRE 4

L'attestation de conformité des matériaux contient généralement les résultats des analyses, des essais et des mesures obtenus à l'occasion du contrôle de la qualité effectué sur le matériau ou sur les échantillons représentant le lot du matériau fourni. Ce document doit être conçu de façon à le relier au matériau livré au chantier et, ainsi, permettre au surveillant de vérifier la conformité aux exigences spécifiées aux plans et devis. Le nom du fournisseur, le numéro de commande, le numéro et le titre de la norme relative au matériau, le numéro du lot de production, les quantités, les dimensions nominales, le lieu et la date de fabrication doivent y être indiqués en plus de l'information spécifique demandée dans les articles du CCDG.

L'attestation de conformité de produit contient généralement le nom du fabricant, le numéro de bon de commande de l'entrepreneur, le type de produit et la liste des pièces ou des composantes du produit.

Lorsqu'une attestation de conformité est exigée de l'entrepreneur, le surveillant doit s'assurer que cette dernière est remise dans les délais prescrits. Il doit également en vérifier le contenu et les résultats présentés afin de s'assurer que ces derniers correspondent aux exigences des plans et devis.

4.11.2.4 Certification, qualification et système qualité conforme à la norme ISO

Le Ministère exige pour certains matériaux un certificat de conformité délivré par des organismes de normalisation accrédités par le Conseil canadien des normes, tels le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) et l'Association canadienne de normalisation (CSA).

L'organisme de normalisation délivre un certificat attestant qu'un produit fabriqué par une usine ou que le service offert par une entreprise est conforme aux exigences d'une norme. Le certificat est délivré à la suite des essais et de la vérification du système qualité qui démontrent que le produit fabriqué par cette usine ou que l'activité réalisée par une entreprise est conforme aux exigences de la norme applicable et que cette usine possède la capacité de fabriquer de façon permanente et constante un tel produit. Cela implique qu'un suivi est assuré par l'organisme de normalisation tout au long de la période de validité du certificat (p. ex. : certification BNQ pour les tuyaux de béton). Normalement, le processus de certification est réalisé par l'organisme qui a émis la norme couvrant l'activité ou le produit visé.

Le recours à la certification peut permettre une diminution des activités du Ministère liées au contrôle de réception. En cas de non-conformité, une plainte-client peut être envoyée à l'entrepreneur avec une copie conforme à l'organisme de certification. Ce dernier traitera alors cette plainte selon ses procédures. Un des avantages de recourir à la certification est que les mesures correctives sont exigées par un tiers.

Le surveillant du Ministère reçoit le certificat de conformité, l'analyse et le classe au dossier du contrat. Si le certificat est jugé non conforme, l'entrepreneur devra choisir un autre fabricant.

Ce certificat doit demeurer valide durant toute la période des travaux ou du service donné, selon le cas.

Pour les certificats attestant la conformité d'un système qualité à la norme ISO, une procédure de vérification est disponible auprès de la Direction de la gestion des projets routiers du Ministère.

Il est important de rappeler que, si un matériau certifié est trouvé non conforme, le surveillant doit se référer à la section sur les matériaux et travaux non conformes du présent guide et un avis doit être émis à l'entrepreneur. Le surveillant informe également le CARSM de cette non-conformité pour que ce dernier informe à son tour l'organisme de certification.

Dans le cas d'un entrepreneur détenant un système qualité conforme à la norme ISO pour lequel un doute quant à l'efficacité du système qualité existe ou qu'une série d'événements douteux surviennent, le surveillant collabore avec le CARSM à l'émission d'un avis ISO. Le surveillant peut réagir de la même façon vis-à-vis des sous-traitants de l'entrepreneur pour lesquels un certificat de conformité à la norme ISO est exigé, notamment les fournisseurs du ciment et du bitume ainsi que les fabricants d'enrobé.

4.11.2.5 Calibration et étalonnage

Le surveillant doit accorder une attention à la date inscrite sur le certificat d'étalonnage ou de calibration. Dans la plupart des cas, la date ne doit pas dépasser 12 mois. Cependant, pour certains travaux, la date de calibration du matériel utilisé doit être dans l'année courante.

Par exemple, pour les travaux de pose du produit de colmatage réalisés le 10 mars 2017, la date de certificat de calibration de l'appareil de pose est exigée pour l'année courante, donc elle doit être au plus tôt le 1^{er} janvier 2017. Par ailleurs, la date de certificat d'étalonnage des instruments utilisés peut se situer dans les 12 mois précédents, donc le 10 mars 2016.

4.11.2.6 Cartes de contrôle statistique de la production d'enrobé

Les cartes de contrôle statistique de la production ont pour but de communiquer à un fabricant d'enrobé si son processus de production est suffisamment efficace pour produire les enrobés selon les formules de mélanges préalablement acceptées par le Ministère. Les cartes de contrôle sont produites en continu tout au long de la saison de production.

Le fabricant d'enrobé compile quotidiennement, sur un rapport de lot, les résultats d'essais des caractéristiques visées par la norme 4202 du Ministère pour chaque lot d'enrobé produit et transmet ce dernier au surveillant conformément à l'article 13.3.2.2.2 b) du CCDG.

Ces mêmes résultats d'essais sont aussi compilés quotidiennement au moyen d'un logiciel spécialisé, sous forme de cartes de contrôle statistique de la production. Le logiciel applique sur ces cartes de contrôle les différents tests statistiques exigés à la norme 4202 et fait ressortir les non-conformités. Selon l'article 13.3.2.2.3 du CCDG, ces cartes sont remises périodiquement au surveillant selon l'entente établie à la première réunion de chantier (voir annexe 18).

Dès que le fabricant constate une non-conformité statistique qui lui indique que son processus ne vise plus la formule requise, il se doit de réagir pour apporter les corrections qui s'imposent afin de redresser la non-conformité constatée.

Selon l'article 13.3.2.2.4 du CCDG, la réussite des tests de contrôle statistique est une des conditions requises pour qu'un enrobé puisse être considéré conforme.

En vertu du même article, l'entrepreneur remet les cartes de contrôle au surveillant selon l'entente établie à la première réunion de chantier (voir annexe 18). Après leur réception, le surveillant doit les remettre au CARSM ou au CARAQM.

4.11.2.7 Matériaux fournis par le Ministère

Lorsque les matériaux sont fournis par le Ministère, le surveillant doit s'assurer que l'entrepreneur s'approvisionne à l'endroit désigné au devis en utilisant l'appel de livraison émis par le Ministère.

Le surveillant s'assure que les matériaux sont vérifiés lors de la prise de possession par l'entrepreneur.

Lorsqu'une non-conformité qui concerne les matériaux fournis par le Ministère est décelée, le surveillant doit communiquer immédiatement avec le CARSM afin d'établir la marche à suivre pour gérer la situation.

4.11.2.8 Vérification de l'appareil de pesée

La réalisation des vérifications ponctuelles de la précision de l'appareil de pesée est une bonne pratique de surveillance. Lorsqu'une vérification est faite, le formulaire V-1609 «Vérification de l'appareil de pesée» ainsi que la procédure inscrite doivent être utilisés.

En cas de non-conformité, ce document servira de preuve pour demander une nouvelle calibration de l'appareil. Le surveillant doit donc exiger à l'entrepreneur de fournir un nouveau certificat de calibration délivré par un organisme autorisé par Mesures Canada à fournir ce service. La présence du surveillant pendant cette nouvelle calibration est recommandée. Le cas échéant, les résultats obtenus pendant la nouvelle calibration peuvent servir à établir un facteur de correction à appliquer sur les quantités déjà fournies en chantier. Dans le cas de l'inaction de l'entrepreneur, les résultats obtenus pendant la vérification réalisée par le surveillant peuvent être utilisés à cet effet.

Lorsque le formulaire est utilisé, il doit être annexé à la recommandation de paiement, comme mentionné à la section 4.21 «Recommandation de paiement» du présent guide.

4.11.3 Matériaux et travaux non conformes

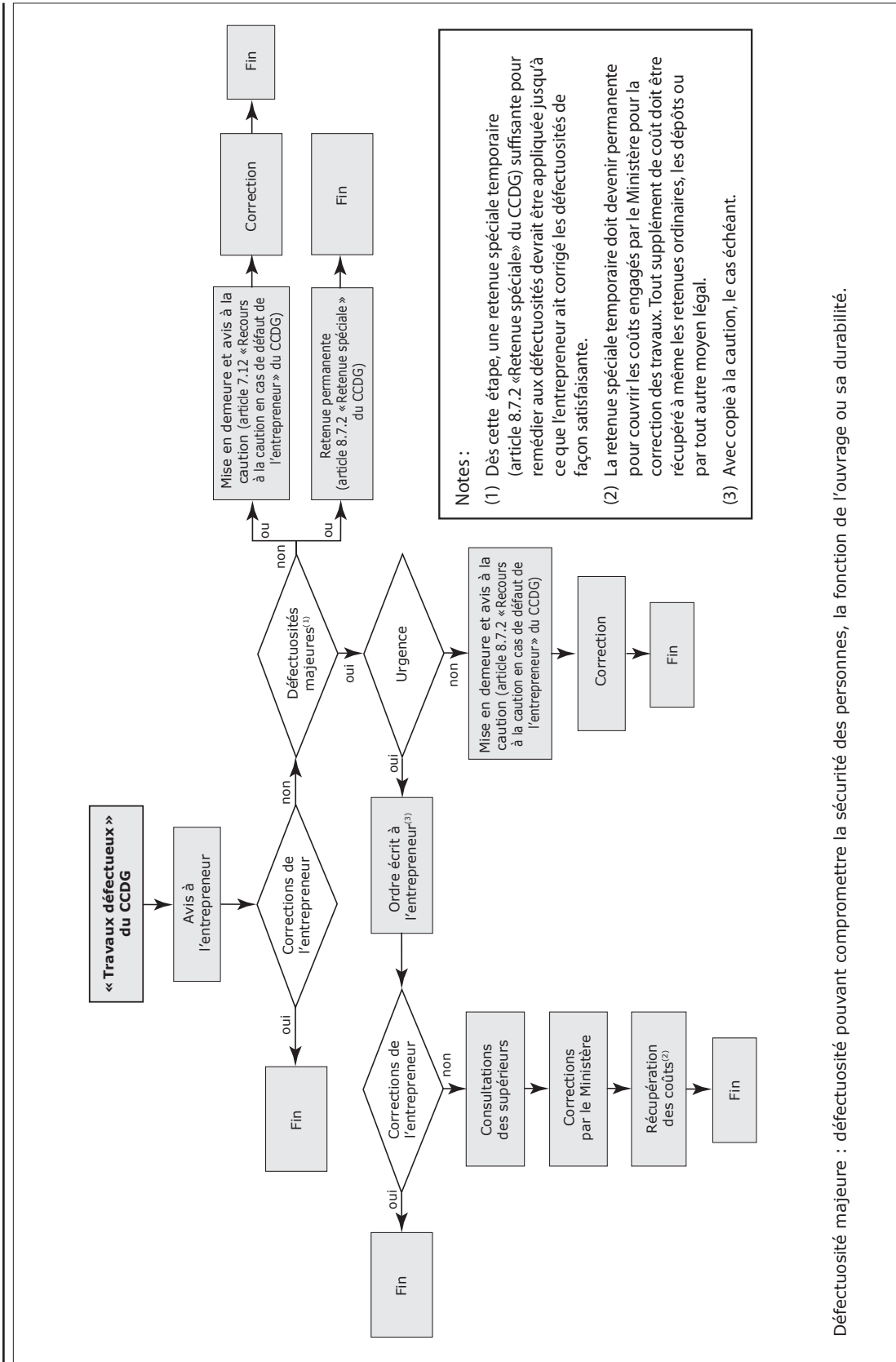
Le surveillant doit prendre connaissance le plus rapidement possible de toutes les non-conformités détectées lors du contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre qui lui sont transmises par ses représentants.

Le surveillant doit aviser par écrit l'entrepreneur de tous matériaux ou travaux jugés non conformes par rapport aux exigences des plans et devis. De cette façon, le surveillant s'assure de pouvoir appliquer adéquatement l'article 7.10 «Travaux défectueux» du CCDG.

L'arbre décisionnel relatif à l'application de l'article 7.10 «Travaux défectueux», chapitre 7 «Exécution des travaux» du CCDG et des articles connexes du CCDG est présenté à la figure 4.2.

L'avis de non-conformité sur les matériaux ou les travaux doit être fait à l'aide du formulaire V-0111 «Avis à l'entrepreneur».

Tout avis de non-conformité transmis à l'entrepreneur doit être inscrit sur le formulaire V-0111-A «Liste des avis à l'entrepreneur».



Notes :

- (1) Dès cette étape, une retenue spéciale temporaire (article 8.7.2 « Retenue spéciale » du CCDG) suffisante pour remédier aux déficiences devrait être appliquée jusqu'à ce que l'entrepreneur ait corrigé les déficiences de façon satisfaisante.
- (2) La retenue spéciale temporaire doit devenir permanente pour couvrir les coûts engagés par le Ministère pour la correction des travaux. Tout supplément de coût doit être récupéré à même les retenues ordinaires, les dépôts ou par tout autre moyen légal.
- (3) Avec copie à la caution, le cas échéant.

Défectuosité majeure : déficiences pouvant compromettre la sécurité des personnes, la fonction de l'ouvrage ou sa durabilité.

Figure 4.2 Arbre décisionnel en cas de non-conformité contractuelle

CHAPITRE 4

4.11.4 Vérification des documents produits par l'entrepreneur

Références :

CCDG.

Manuel de conception des structures, chapitre 20 «Procédures administratives».

Manuel de construction et de réparation des structures.

Guide de réalisation de plans d'infrastructures de transport.

Les plans et les notes de calculs fournis par l'entrepreneur ont pour objet de compléter, de détailler ou d'expliquer les plans généraux. Lorsque les plans et devis demandent que l'entrepreneur soumette au Ministère ses méthodes de travail ou des plans (p. ex. : plans d'atelier, plans d'ouvrages provisoires, plans de signalisation), le surveillant les examine et assure le suivi approprié.

Par contre, pour certains documents relatifs aux ouvrages d'art fournis par l'entrepreneur, le surveillant doit les transmettre au concepteur pour validation et commentaires.

Le tableau ci-dessous présente la liste non exhaustive des documents que l'entrepreneur doit fournir au surveillant pendant les travaux. Le surveillant doit s'assurer de leur conformité selon les exigences des plans et devis. Les documents non conformes doivent être remis à l'entrepreneur pour correction.

Tableau 4.5 Documents devant être remis par l'entrepreneur pendant les travaux

Documents
Attestations de conformité de différents matériaux et fiches techniques
Attestations de réussite des formations requises pour le nouveau personnel en chantier (p. ex. : signaleur routier)
Avis de l'entrepreneur attestant la conformité d'ouvrages réalisés, de l'installation de divers produits et d'équipement requis pour l'avancement des travaux exigeant l'autorisation du surveillant (p. ex. : fond d'excavation, bétonnage)
Certificats d'enregistrement attestant la conformité d'un sous-traitant ou d'un fournisseur à un système de la qualité (ISO, BNQ, etc.)
Certificats de calibration et d'étalonnage de divers équipements
Copie de l'avis d'ouverture et de fermeture de chantier à la CNESST
Entente de prestation de services entre l'entrepreneur et les titulaires de permis de courtage
Fiches descriptives des mélanges de béton
Formules de mélange pour les enrobés
Manuel d'installation, d'inspection et d'entretien pour divers produits et équipements
Mises à jour du calendrier des travaux
Mises à jour du formulaire V-1389 «Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat» (y inclus les fournisseurs et les sous-traitants)
Mises à jour de la liste de l'équipement et de la machinerie
Mises à jour de la liste des sous-traitants et les copies de licences des sous-traitants
Mise à jour de la liste de la main-d'œuvre affectée aux travaux

CHAPITRE 4

Tableau 4.5 Documents devant être remis par l'entrepreneur pendant les travaux (suite et fin)

Documents
Permis autorisant diverses activités (p. ex. : explosion, circulation hors normes)
Notes de calcul
Plan de contrôle des charges
Plan de traitement des rebuts et de gestion des rebuts
Plan et horaire de tir (travaux de sautage)
Plans d'ouvrages provisoires
Plans de circulation et signalisation des travaux
Plans et dessins d'atelier
Plans et méthodes de travail
Plans de pose des armatures lorsque des changements y sont effectués par rapport aux bordereaux d'armature des plans

Note : la liste des documents présentés au tableau ci-dessus doit être révisée par le surveillant et adaptée aux besoins du projet.

4.11.4.1 Plans et dessins d'atelier

En plus des plans d'atelier, le mandat du surveillant inclut la réception et la vérification des dessins d'atelier qui ne sont pas considérés comme des documents d'ingénierie et n'ont pas à être authentifiés par un ingénieur, notamment les dessins présentant un équipement ou un produit manufacturé.

Le surveillant doit s'assurer que les plans et dessins d'atelier respectent les exigences des plans et devis.

Le surveillant doit discuter avec l'entrepreneur des sujets suivants :

- les plans et dessins d'atelier à fournir selon les documents contractuels;
- le calendrier de présentation des plans et dessins par l'entrepreneur;
- le délai de retour des plans et dessins non conformes ou non demandés par le surveillant à l'entrepreneur.

Le surveillant doit faire l'examen des plans et dessins d'atelier afin d'en valider le contenu et les choix de l'entrepreneur, et s'assurer qu'ils sont conformes à l'information spécifiée dans les documents contractuels. Tous les plans et dessins d'atelier doivent être estampillés et visés (p. ex. : « Vu », « À corriger », « Rejeté ») par le surveillant. Les plans et dessins d'atelier non conformes ou non demandés doivent être retournés à l'entrepreneur dans le délai prévu.

CHAPITRE 4

Le surveillant transmet les plans d'atelier, si requis, au concepteur (voir la section 4.14 « Communication avec le concepteur ») afin de s'assurer qu'ils sont conformes à l'objet de la conception. Si des annotations sont faites par le concepteur sur les plans d'atelier, le surveillant doit les retourner à l'entrepreneur à l'aide du formulaire V-0111 « Avis à l'entrepreneur ».

Un délai de 2 semaines est prévu selon l'article 6.6 du CCDG pour l'examen de ces plans par le surveillant ou le concepteur. Le surveillant doit donc s'assurer de remettre les plans visés à l'entrepreneur dans ces délais.

Le surveillant s'assure ensuite que les travaux réalisés correspondent aux renseignements contenus dans les plans et dessins d'atelier.

Les plans et dessins d'atelier doivent être intégrés aux plans finaux selon les stipulations du *Guide de réalisation de plans d'infrastructures de transport*.

◇ Ouvrages d'art

Pour certains plans d'atelier, notamment ceux des ouvrages en béton précontraint, des ouvrages en acier et des appareils d'appui autres que ceux en élastomère frettés, le surveillant doit acheminer les plans d'atelier au concepteur afin que ce dernier en fasse la vérification (voir section 20.8 du *Manuel de conception des structures*).

Lorsque l'entrepreneur effectue des modifications aux bordereaux d'armature des plans au moyen des plans de pose d'armature, le devis spécial exige que ces changements soient indiqués clairement sur les plans. Si tel est le cas et que ces changements peuvent avoir un effet sur la durabilité ou la capacité de l'ouvrage, le surveillant doit faire valider ces changements par le concepteur.

4.11.5 Autorisations

4.11.5.1 Autorisation de transport des matériaux

Lorsqu'une autorisation de transport des matériaux est requise aux documents contractuels (par exemple, pour le transport des matériaux granulaires, en vertu des articles 12.2.2.1 et 12.3.2.2.1 du CCDG), le surveillant n'autorise le transport de ces matériaux que sur acceptation de l'attestation de leur conformité présentant toute l'information exigée et démontrant que les résultats des essais exigés sont conformes.

De plus, le surveillant doit vérifier si l'acceptation du plan de contrôle des charges ou d'un autre document est demandée aux documents contractuels.

Avant d'autoriser la livraison des matériaux payés à la tonne, le surveillant doit s'assurer de la conformité de l'appareil de pesée en vertu des spécifications de l'article 8.1.2 « Pesée » du CCDG et, si requis, effectuer les vérifications selon des spécifications de la section 4.11.2.8 du présent guide.

4.11.5.2 Autorisation de bétonnage

Références :

CCDG, chapitre 14 « Revêtement de chaussée en béton », article 14.2.4.3.1 « Autorisation de bétonnage ».

CCDG, chapitre 15 « Ouvrages d'art », article 15.4.3.5.2 « Autorisation de bétonnage ».

Manuel de construction et de réparation des structures, section « Autorisation de bétonnage ».

CHAPITRE 4

Le début des travaux de bétonnage d'une partie quelconque d'un ouvrage doit être autorisé par le surveillant et ce, pour tout type de mise en œuvre du béton (coulé, moulé, projeté ou préfabriqué). Il s'agit d'un point de vérification important puisque plusieurs éléments ne pourront être vérifiés une fois que le bétonnage aura été réalisé.

L'entrepreneur doit remettre un avis de bétonnage au surveillant dans les délais prescrits aux plans et devis afin :

- de permettre au surveillant de réaliser les vérifications nécessaires avant le bétonnage de l'ouvrage;
- d'avertir les intervenants concernés, particulièrement le RSRAQ.

Sur réception de l'avis de bétonnage de l'entrepreneur, le surveillant :

- vérifie que les renseignements demandés dans les devis, c'est-à-dire l'élément à bétonner et le moment prévu du début du bétonnage, sont précisés sur l'avis;
- s'assure, lorsque requis, que l'entrepreneur a fourni l'avis relatif à la conformité de la mise en place des armatures et ceux relatifs aux coffrages et aux étalements, dûment signés par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

L'annexe 15 présente deux formulaires pour les travaux de bétonnage :

- le formulaire F318.1 « Avis de bétonnage / Autorisation » de la Direction générale des structures doit être utilisé lors du bétonnage des ouvrages d'art;
- le formulaire « Avis et autorisation de bétonnage », qui peut être utilisé pour les autres travaux de bétonnage (chaussée, bordures, musoirs, dispositifs de retenue, massifs, etc.). Ce formulaire est une suggestion afin de s'assurer que l'information requise est présentée dans l'avis de bétonnage de l'entrepreneur.

Le surveillant émet une autorisation de bétonnage lorsque :

- la fiche descriptive du mélange est acceptée;
- l'ensemble des pièces à bétonner sont conformes;
- d'autres exigences requises avant le bétonnage ont été respectées.

L'annexe 16 présente deux listes d'éléments à inspecter qui peuvent être utilisées pour préparer l'autorisation de bétonnage. Puisqu'il s'agit d'un outil pour aider le surveillant à vérifier certains éléments avant le bétonnage de l'ouvrage, le contenu du formulaire est non exhaustif et peut être modifié selon les besoins. La section « Autorisation de bétonnage » du *Manuel de construction et réparation des structures* présente également une liste d'éléments à prendre en compte pour la vérification.

Puisque l'autorisation de bétonnage est une étape sans possibilité de retour en arrière, le surveillant doit avoir procédé à l'ensemble des vérifications et s'assurer que les corrections ont bel et bien été réalisées, s'il y a lieu, avant d'autoriser le bétonnage. Il n'est finalement pas possible de remettre une autorisation de bétonnage dite « avec réserve ». Ainsi, lorsque l'autorisation de bétonnage est remise, l'entrepreneur peut procéder au bétonnage sans autre avis.

4.11.6 Dispositifs de retenue

Le surveillant doit s'assurer que l'installation des dispositifs de retenue respecte les dispositions des normes du Ministère (*Tome VIII – Dispositifs de retenue*) et du CCDG, ainsi que les instructions et les dessins de montage du fabricant pour des produits homologués tels que les dispositifs d'extrémité et les atténuateurs d'impact.

Le surveillant doit être présent sur le site à quelques reprises pendant l'exécution des travaux afin de vérifier la conformité des éléments ne pouvant pas être inspectés après la fin des travaux, notamment les éléments enfouis.

Les éléments à surveiller lors de l'installation des glissières sont indiqués dans les formulaires d'inspection des glissières V-2478. Trois formulaires sont disponibles :

- « Inspection – Glissières flexibles » (V-2478-A);
- « Inspection – Glissières semi-rigides avec tube d'acier » (V-2478-C);
- « Inspection – Glissières semi-rigides avec profilé d'acier à double ondulation » (V-2478-D).

Afin de valider la conformité des installations des produits homologués, le surveillant doit se référer à la documentation du fabricant qui a été fournie par l'entrepreneur au début des travaux. Pour chaque dispositif d'extrémité ou atténuateur d'impact installé, le surveillant doit obtenir de l'entrepreneur un avis écrit attestant que son installation est conforme aux dessins et au manuel d'installation du fabricant. Si les instructions du fabricant ne peuvent pas être respectées intégralement en raison de contraintes locales (espace disponible, topographie, etc.), toute dérogation à ces instructions doit être approuvée par écrit par le fabricant.

Un détail commun à tous les modèles des dispositifs d'extrémité doit faire l'objet d'une attention particulière de la part du surveillant. Il s'agit de la projection hors du sol des tubes de fondation dans lesquels sont insérés des poteaux. Le surveillant doit s'assurer que la projection hors du sol des tubes de fondation n'excède en aucun cas 100 mm. Si la projection hors sol dépasse 100 mm, le surveillant doit exiger les correctifs requis de l'entrepreneur. Selon le cas, ces correctifs pourront être le fonçage additionnel des tubes ou l'ajout de matériau granulaire au niveau de la plate-forme.

4.11.7 Plantation

Lors de l'exécution des travaux de plantation, un représentant du surveillant doit vérifier la conformité des plantes et des autres matériaux requis, de la localisation prévue aux plans et devis, des opérations de mise en terre, ainsi que des protections requises (voir Aide-mémoire à l'annexe 17 du guide).

Après la vérification de la conformité des travaux de plantation, le surveillant doit donner l'autorisation à l'entrepreneur d'enlever les sceaux du Ministère, toutes les étiquettes ainsi que tout autre élément pouvant endommager les végétaux ou nuire à leur croissance. Après cette opération, le surveillant doit s'assurer que tous ces éléments sont retirés.

4.12 Communication avec l'entrepreneur - Avis à l'entrepreneur

Le formulaire V-0111 « Avis à l'entrepreneur » est utilisé par le surveillant ou par un de ses représentants présents sur le chantier pour aviser l'entrepreneur des cas de non-conformité et des modifications relatifs aux plans et devis ou aux stipulations du contrat, et pour lui transmettre de

l'information quant au déroulement du contrat. Mentionnons que l'avis à l'entrepreneur n'est pas un instrument de menace, mais plutôt un outil de dialogue; c'est aussi un important témoin des actions prises par le surveillant.

En cas d'inaction de l'entrepreneur pour corriger une non-conformité, le surveillant remet un nouvel avis où il indique les références aux articles pertinents de documents contractuels (devis ou CCDG), le délai accordé pour effectuer les corrections ainsi que les conséquences qu'il envisage à appliquer si la situation demeure (p. ex. : retenue, rejet).

Pour chaque avis transmis à l'entrepreneur, le surveillant doit mettre à jour le formulaire V-0111-A «Liste des avis à l'entrepreneur». Ce formulaire est important pour identifier les avis liés aux non-conformités afin notamment d'en tenir compte lors de la préparation de l'évaluation du rendement de l'entrepreneur. Pour l'utilisation du formulaire V-0111, le surveillant peut consulter l'instruction technique à l'annexe 9. La figure 4.3 montre le cheminement de la gestion de l'avis à l'entrepreneur.

Note : en cas de signalement d'une non-conformité à l'entrepreneur ou d'un problème par rapport à l'exécution des travaux, le surveillant, au moment de l'émission de l'avis à l'entrepreneur, ne doit pas indiquer ou suggérer à l'entrepreneur la manière de régler le problème. Et ce, afin que l'entrepreneur ne considère pas cet avis comme une ingérence dans ses façons de faire, ce qui pourrait conduire à des litiges ou des réclamations de la part de l'entrepreneur.

4.12.1 Résultats d'essais

À la suite des vérifications des résultats d'assurance de la qualité fournis par le RSRAQ, le surveillant doit s'assurer que ces derniers sont transmis à l'entrepreneur dans un délai raisonnable, soit normalement 48 heures après la réception des résultats. Tous les cas de non-conformité doivent être communiqués à l'entrepreneur dans les plus brefs délais.

4.13 Communication avec l'équipe de l'assurance de la qualité - Mémo d'assurance de la qualité

Le formulaire V-0112 «Mémo d'assurance de la qualité» sert d'outil de communication entre les membres de l'équipe en assurance de la qualité et le surveillant. Le RTSCQ utilisera ce formulaire dans le cas de non-conformité au chantier ou à l'usine de préfabrication. Lorsqu'une non-conformité est détectée, il doit remplir le formulaire et le transmettre le plus rapidement possible au surveillant et au RSRAQ qui informeront respectivement le CARSM et le CARAQM. En aucun cas, une méthode de travail ou une procédure de correction ne doit être inscrite sur le mémo d'assurance de la qualité.

Pour le RSRAQ, ce formulaire présente une forme de communication uniforme et encadrée par le processus du Ministère. Il transmettra au surveillant à l'aide du formulaire V-0112, notamment :

- les résultats d'analyse des documents d'assurance de la qualité;
- les résultats d'analyse des essais;
- les rapports d'assurance de la qualité (rapports par lot, rapport de vérifications de fiches techniques, etc.);
- ses recommandations.

Tous les documents jugés pertinents peuvent être annexés au V-0112 «Mémo d'assurance de la qualité».

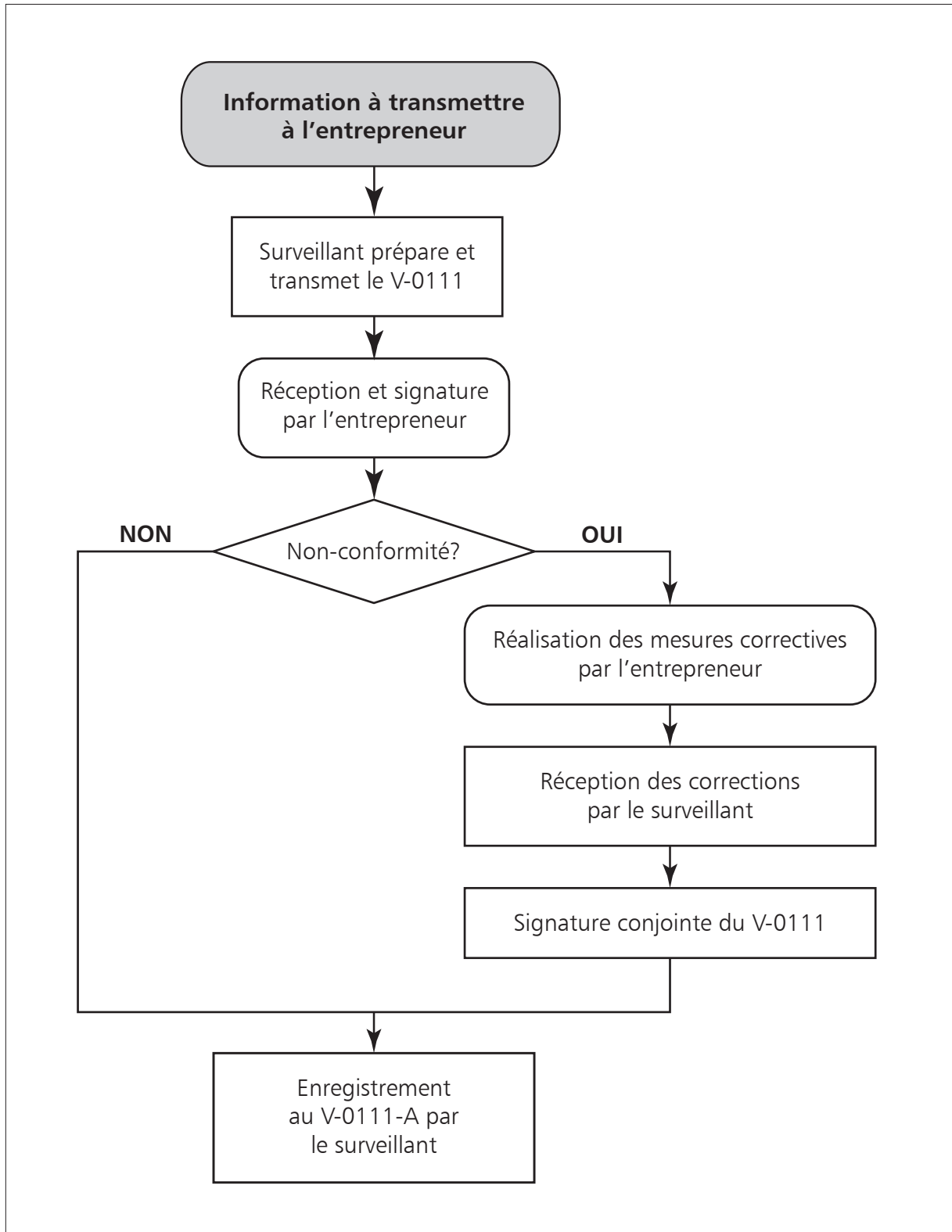


Figure 4.3 Cheminement de la gestion de l'avis à l'entrepreneur

Normalement, un V-0112 concernant les résultats obtenus doit être transmis au surveillant dans un délai maximal de 48 heures après la réception des échantillons ou, selon le cas, après la réalisation d'essais. Cependant, l'information concernant une non-conformité doit être expédiée au surveillant sur-le-champ.

Après analyse, le surveillant fait suivre ou non le « Mémo d'assurance de la qualité » à l'entrepreneur en transmettant à ce dernier un avis à l'entrepreneur pour une action correctrice. Le RSRAQ inscrit chaque mémo transmis au surveillant ainsi que les actions entreprises sur le formulaire V-0112-A « Liste des mémos d'assurance de la qualité ». Le surveillant doit justifier par écrit les cas où il ne donne pas suite à un mémo d'assurance de la qualité.

L'annexe 9 présente l'instruction technique pour remplir le formulaire V-0112. La figure 4.4 montre le cheminement du mémo d'assurance de la qualité.

Note : il est important de favoriser un seul canal de communication avec l'entrepreneur afin de ne pas créer de confusion. Une copie du mémo peut être transmise à l'entrepreneur pour information.

4.14 Communication avec le concepteur

Le surveillant transmet au concepteur les comptes rendus de réunion, les avis à l'entrepreneur, les rapports techniques, les relevés ou les plans finaux. Le cas échéant, le concepteur transmet au surveillant et au CARSM ses commentaires et ses recommandations.

4.14.1 Demande de modification technique

La Demande de modification technique (DMT) sert à encadrer les communications de nature technique entre le surveillant et le concepteur. Elle est notamment utilisée pour transmettre les plans et dessins d'atelier au concepteur afin d'assurer la traçabilité.

La DMT peut provenir de l'entrepreneur, du surveillant lui-même, du concepteur, du RSRAQ ou du CARSM.

À la suite d'une proposition de modification, le surveillant :

- rempli le formulaire V-3259-1;
- obtient, de la part du CARSM, l'autorisation de transmission au concepteur;
- transmet le formulaire au concepteur en mettant le CARSM en copie.

Le surveillant transmet également au concepteur tout document jugé pertinent pour répondre à une demande de modification technique (DMT).

Dans le délai demandé, le concepteur :

- vérifie les modifications aux plans et devis proposées;
- transmet ses recommandations au surveillant en mettant le CARSM en copie.

Lorsque le concepteur dépasse le délai demandé ou qu'une DMT fait l'objet de plusieurs remises, le surveillant avise le CARSM.

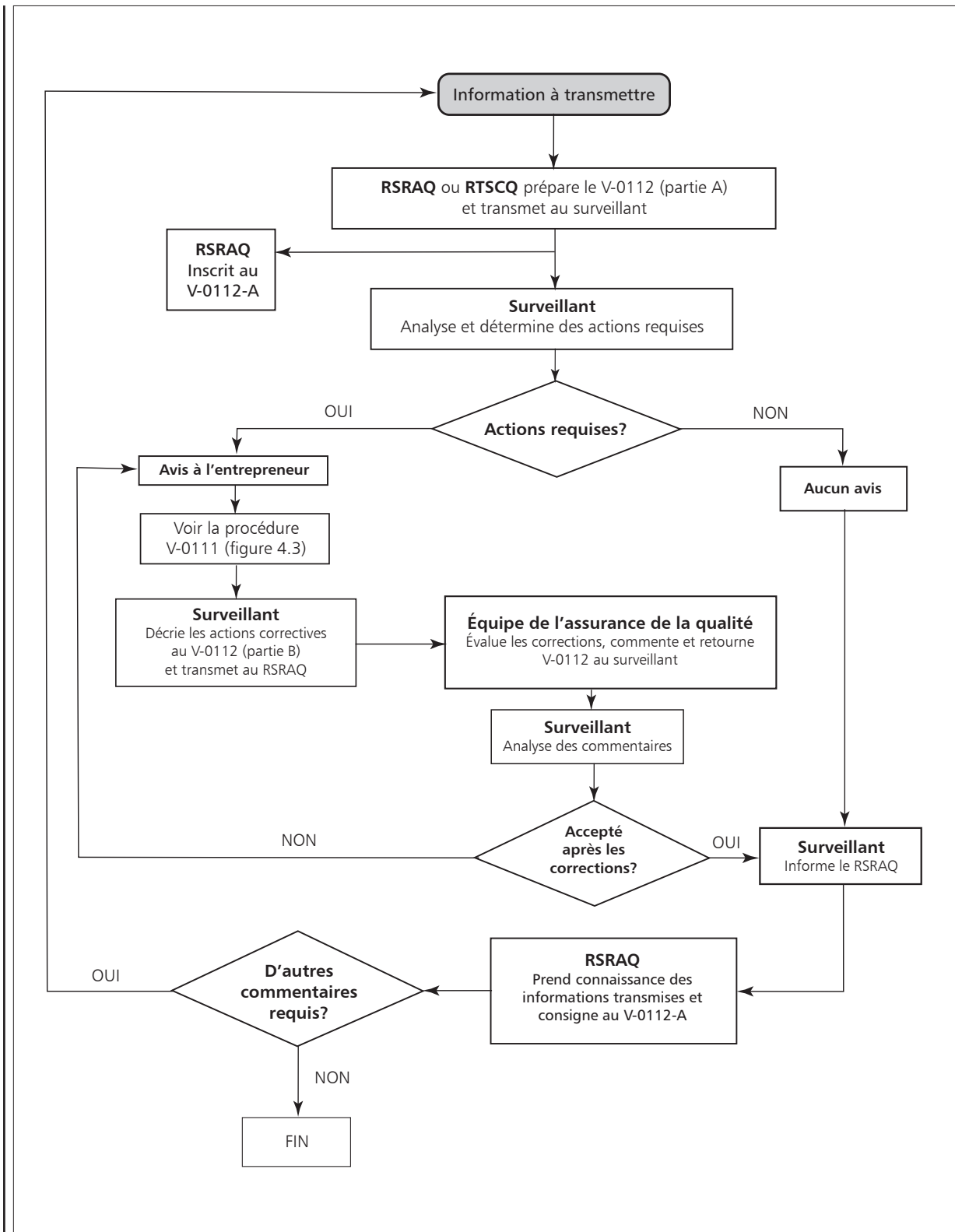


Figure 4.4 Cheminement du mémo d'assurance de la qualité

Lorsque les modifications sont déterminées, le surveillant transfère ses instructions à l'entrepreneur à l'aide du formulaire V-0111 «Avis à l'entrepreneur». Le surveillant est responsable de la mise en œuvre de la modification et, à ce titre, doit s'assurer que les travaux réalisés correspondent aux modifications autorisées.

Lorsque les modifications concernent des éléments fabriqués en usine (élément préfabriqué en béton ou ouvrage en acier fabriqué en usine), le surveillant doit transmettre au même moment les modifications à son représentant en usine.

Toute DMT doit être consignée dans le formulaire V-3259-2 «Liste des demandes de modification technique». La méthodologie d'utilisation de formulaire V-3259-1 est présentée à l'annexe 9. La figure 4.5 illustre le processus de la demande de modification technique.

4.15 Communication des travaux à l'utilisateur

Le plan de communication des travaux à l'utilisateur est préparé par le CARSM, conformément au *Guide de préparation des projets routiers*. Lorsque demandé par le CARSM ou le responsable des communications de la direction territoriale, le surveillant doit transmettre l'information nécessaire à la mise en œuvre du plan de communication des travaux à l'utilisateur (voir la section 4.5.4 du présent guide).

4.15.1 Plaintes et demandes d'utilisateurs ou de riverains

Lorsque le surveillant reçoit une plainte des usagers ou des riverains, il doit y donner suite de façon rapide et courtoise, et informer le CARSM. Lorsque le surveillant juge que la situation dénoncée exige une correction, il doit agir aussitôt que possible.

4.16 Rapports d'assurance de la qualité

Les rapports d'assurance de la qualité sont produits par le RSRAQ. Les rapports ainsi que les prescriptions de leur préparation sont listés dans les différents guides de contrôle de la qualité du Ministère.

4.16.1 Rapport de vérification des formules de mélange et des fiches descriptives

Ce rapport contient des renseignements concernant la proportion des différents constituants, les caractéristiques physiques de ceux-ci ainsi que toutes les données nécessaires à la vérification des formules de mélange de l'enrobé, du retraitement en place des chaussées et des fiches descriptives du béton. Ce rapport est rédigé en considération des prescriptions stipulées dans les différents guides de contrôle de la qualité des matériaux du Ministère.

Il s'agit des formulaires :

- V-1469-E «Fiche descriptive – Points de vérification»;
- V-1306-I «Enrobé – Vérification de la formule théorique et finale».

4.16.2 Rapport par lot pour la conformité des matériaux

Ce rapport permet de juger de la conformité des matériaux utilisés. Les caractéristiques des matériaux sont évaluées à partir des résultats de plusieurs échantillons représentant une quantité ou une superficie donnée.

CHAPITRE 4

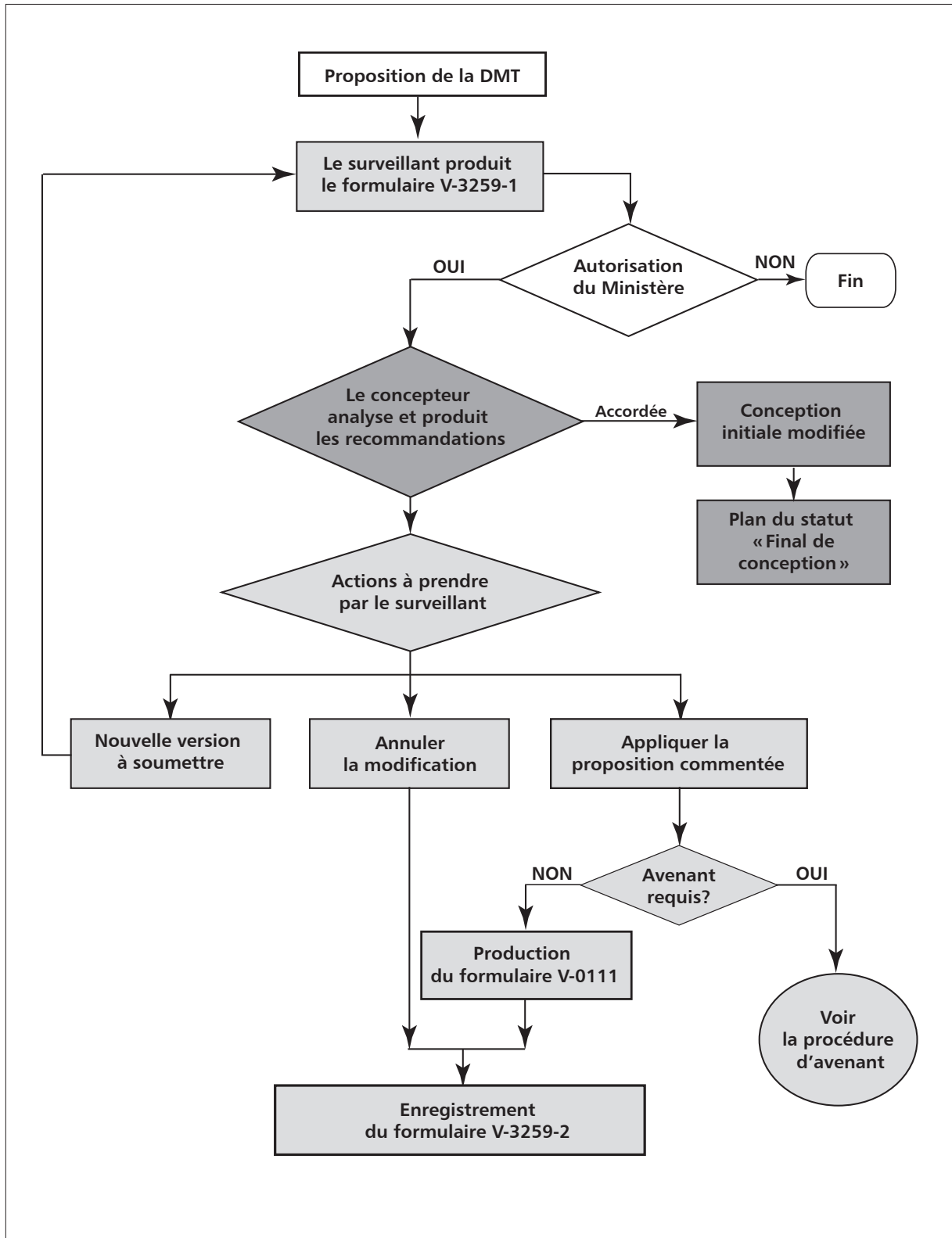


Figure 4.5 Processus de la demande de modification technique

Il s'agit notamment des formulaires :

- V-1306-D «Enrobé – Compacité – Rapport par lot»;
- V-1306-A «Enrobé – Rapport de contrôle qualitatif – Chaussée»;
- V-2430 «Granulat de sous-fondation – Rapport de lot»;
- V-2430-A «Granulat de fondation (MG 20) – Rapport de lot»;
- V-1469-B «Tablier en béton précontraint en place – Rapport par lot»;
- V-1469-C «Ouvrages d'art et autres travaux – Rapport par lot»;
- V-1469-D «Revêtement de chaussée en béton – Rapport par lot».

4.17 Rapport sur les variations des quantités

Un rapport explicatif peut être joint à la recommandation de paiement, si la direction territoriale l'exige, pour commenter les ouvrages dont l'exécution a varié de façon telle qu'ils ont eu une incidence notable sur le coût des travaux.

Les variations supérieures à 15% (en plus ou en moins) peuvent servir de base pour déterminer les ouvrages à commenter. Pour chacun de ces ouvrages, le surveillant donne les motifs de la variation. L'explication doit être suffisamment détaillée pour permettre à une personne de comprendre la cause de la variation, même si le contexte des travaux ne lui est pas familier. Ce rapport est annexé au formulaire V-1347 «Résumé des variations prévues».

Le surveillant doit signer le résumé des variations prévues, produit par le système de bordereau et demande de paiement (BDP) (formulaire V-1347).

L'annexe 5 présente un exemple de rapport sur les variations des quantités.

4.18 Suivi budgétaire des travaux

Un suivi budgétaire rigoureux est un aspect important de la gestion de projet qui permet à la direction territoriale de bien gérer l'ensemble de son budget.

Mensuellement, le surveillant doit évaluer la progression des dépenses prévisibles du contrat (prévision du coût final et des dépenses à faire avant le 31 mars) et transmettre l'information au CARSM.

Mentionnons que la valeur monétaire des travaux exécutés correspond rarement à celle des travaux payables (voir article «Estimation provisoire et paiement», chapitre «Mesurages, paiements et retenues» du CCDG). Les prévisions de dépenses au 31 mars et finales doivent inclure une estimation de coûts pour le règlement des avenants.

Le formulaire V-1372 «Suivi budgétaire – Travaux de construction» peut être rempli par le surveillant pour assurer le suivi budgétaire.

4.18.1 Résumé des variations et suivi des avenants

Les formulaires V-1347 «Résumé des variations prévues» et V-1373 «Suivi des avenants» (V-1373) sont remplis par le surveillant dans le système de Bordereau et demande de paiement (BDP) pour assurer le suivi du contrat de l'entrepreneur en vue d'anticiper les demandes d'autorisation de dépenses supplémentaires.

4.18.2 Autorisation de modifications au contrat qui occasionnent une dépense supplémentaire

Références :

Espace administratif, directives DI-15-011 «Contrats de travaux de construction et de services de nature technique», DI-15-103 «Directive générale sur l'octroi et la gestion des contrats de travaux de construction, de services, d'approvisionnement et de technologie de l'information», document d'accompagnement DA-215-101 «Autorisation des modifications aux contrats qui occasionnent une dépense supplémentaire, préalablement à leur exécution».

Durant l'exécution d'un contrat, il peut être nécessaire de demander un supplément budgétaire, l'engagement initial du contrat se révélant insuffisant pour payer les travaux devant être exécutés par l'entrepreneur.

La directive DI-15-103 de l'Espace administratif du Ministère présente les critères nécessitant une demande d'autorisation au sous-ministre lorsque un supplément ou le montant total des suppléments excèdent 10% du montant initial du contrat $\geq 100\,000$ \$, à moins qu'il résulte d'une variation du montant sur lequel doit s'appliquer un pourcentage déjà établi ou d'une variation d'une quantité pour laquelle un prix unitaire a été convenu ou qui est prévu dans le CCDG.

Le processus d'approbation des modifications aux contrats qui occasionnent une dépense supplémentaire prévoit que :

- quel que soit le montant initial du contrat, les modifications qui occasionnent des dépenses totalisant 10% ou moins du montant initial du contrat sont autorisées par le directeur des projets;
- pour un contrat dont le montant initial est inférieur à 100 000 \$, les modifications qui occasionnent des dépenses de plus de 10% doivent être autorisées par le directeur général ou par le sous-ministre adjoint. Certains documents doivent être joints à la demande d'autorisation;
- pour un contrat de plus de 100 000 \$, les modifications qui occasionnent des dépenses totalisant plus de 10% du montant initial doivent être autorisées par le sous-ministre. Certains documents doivent accompagner la demande d'autorisation;
- lorsque le montant initial du contrat est inférieur ou égal à 5 000 000 \$, les modifications au contrat qui résultent d'une variation de quantité et qui occasionnent des dépenses totalisant moins de 20% du montant initial du contrat sont autorisées par le directeur des projets alors que celles totalisant plus de 20% du montant initial du contrat sont autorisées par le sous-ministre adjoint ou par le directeur général;

CHAPITRE 4

- lorsque le montant initial du contrat est supérieur à 5 000 000 \$, les modifications au contrat qui résultent d'une variation de quantité et qui occasionnent des dépenses totalisant moins de 15% du montant initial du contrat sont autorisées par le directeur des projets alors que celles totalisant 15% et plus du montant initial du contrat sont autorisées par le sous-ministre adjoint ou par le directeur général.

Lorsque le surveillant prévoit un tel dépassement de l'engagement initial, il doit faire une prévision, la plus juste possible, afin de demander le montant additionnel nécessaire. Sa demande doit être présentée suffisamment à l'avance au CARSM pour éviter tout retard du paiement à l'entrepreneur.

Afin de permettre au responsable de la direction territoriale de préparer la demande d'autorisation, le surveillant doit fournir au CARSM le formulaire V-1347 «Résumé des variations prévues» et le formulaire V-1373 «Suivi des avenants». Le formulaire V-1345 «Variation des montants pour les ouvrages à être exécutés» peut être utilisé comme outil optionnel pour remplir le formulaire V-1347.

4.19 Rapport d'avancement des travaux

Ce rapport vise à présenter au CARSM, lorsque celui-ci le demande, un bilan des activités réalisées quant au plan de surveillance. Il fait état du travail accompli pour la dernière période et de celui planifié pour la période à venir. Les risques anticipés sont également soulignés dans ce rapport, tout comme les demandes de changements (DMT, événements, avenants) reçues, rejetées, acceptées ou anticipées. Ce rapport décrit aussi sommairement les principaux ouvrages réalisés durant la période couverte par le rapport.

Il inclut le suivi budgétaire du contrat (V-1372) et la liste des avenants en préparation, en négociation ou approuvés (V-1373). Une description sommaire des difficultés rencontrées et des mesures prises pour corriger la situation doit également être incluse dans le rapport. Si des modifications ont été apportées aux plans et devis, le surveillant le mentionne dans le rapport. Au besoin, des commentaires sur les rapports du laboratoire de matériaux peuvent être inclus.

Le rapport d'avancement permet au Ministère :

- d'obtenir l'état d'avancement des ouvrages réalisés pour une période donnée;
- d'assurer une action au moment opportun quant à certains cas d'incapacité de l'entrepreneur à livrer les ouvrages à temps ou conformes aux plans et devis;
- de suivre le déroulement des travaux par rapport aux échéanciers;
- d'assurer le suivi budgétaire des travaux.

Le surveillant doit remettre selon la fréquence établie le rapport de l'avancement des travaux au CARSM.

4.20 Calcul des ouvrages exécutés

Références :

Espace administratif, directive DI-15-021 «Bitume pour enrobé bitumineux fabriqué et posé à chaud (conciliation)», procédure PR-15-038 «V-467-(2016-04) – Calcul des ouvrages exécutés (détail des achats de bitume)».

CHAPITRE 4

Le surveillant doit mesurer les quantités et réaliser les calculs des ouvrages exécutés de façon détaillée en utilisant notamment les formulaires suivants :

- V-0417 «Calcul des ouvrages exécutés – Conciliation de l'utilisation et du transport du bitume»;
- V-0467 «Calcul des ouvrages exécutés – Détail des achats de bitume»;
- V-1371 «Calcul des ouvrages exécutés – m, m² ou m³»;
- V-1374 «Calcul des ouvrages exécutés – Matériaux transportés à la tonne»;
- V-1375 «Calcul des ouvrages exécutés – Ponceau et tuyau»;
- V-1383 «Calcul des ouvrages exécutés – Ouvrage payé au volume liquide».

Un formulaire est rempli pour chacun des articles du bordereau du contrat faisant l'objet d'un paiement ou d'une retenue pendant la période concernée. Si une augmentation des quantités ayant des conséquences financières importantes pour un ouvrage est anticipée, le surveillant doit en aviser immédiatement le CARSM pour convenir de la solution à adopter.

4.20.1 Calculs des ouvrages exécutés pour paiement

Après la vérification des différents formulaires présentant le calcul des ouvrages exécutés, le surveillant compile et saisit les quantités dans le système BDP.

Le surveillant doit, sur une base mensuelle ou selon la fréquence déterminée par le CARSM, mesurer les quantités et préparer les recommandations de paiement. À partir des quantités saisies dans le système BDP, le formulaire «Résumé des travaux exécutés» (V-1366) doit être produit et signé par le surveillant ou par la personne déléguée à cette fin, conformément au plan de surveillance. Cependant, les calculs doivent être vérifiés par le surveillant en conservant une preuve de cette vérification; il doit cocher chaque élément vérifié et apposer ses initiales sur chaque page. Le surveillant vérifie notamment la correspondance entre la quantité indiquée sur le formulaire et celle de la recommandation de paiement.

Ce formulaire sert de base à la préparation des demandes de paiement et il atteste la période au cours de laquelle les quantités ont été exécutées. De plus, il atteste que les quantités ont été exécutées selon les modalités du contrat. Il est préparé à chaque demande de paiement.

4.21 Recommandation de paiement

Références :

Guide de l'utilisateur BDP.

Convention collective de la Commission de la construction du Québec – Secteur génie civil et voirie.

Répertoire des taux de location de machinerie lourde.

Machinerie et outillage : taux de location indicatifs.

Espace administratif :

Directives DI-14-007 « Paiement d'intérêts aux fournisseurs », DI-15-021 « Bitume pour enrobé bitumineux fabriqué et posé à chaud (conciliation) » et DI-15-022 « Condition d'application des prix de base à la centrale ».

Documents d'accompagnement DA-15-104 « Identification des devis et des bordereaux des documents d'appel d'offres ».

Procédures :

PR-15-038 « V-467 Calcul des ouvrages exécutés (détail des achats de bitume) ».

PR-15-039 « V-0417 – Conciliation de l'utilisation et du transport du bitume ».

PR-15-043 « Contrat indexables suite au dépôt d'une nouvelle convention collective du secteur génie civil et voirie ».

PR-15-056 « V-2946 Justification des frais de pension applicables ».

PR-15-064 « Liste des planeuses et décohesionneuses et leur localisation pour le calcul du transport selon le type d'ouvrage ».

PR-15-065 « Liste des prix – Concassage, fabrication et pose d'enrobé ».

PR-15-068 « Préparation des contrats d'enrobé de gré à gré en absence de concurrence ».

PR-15-069 « Prix de base à la centrale – Liste du prix de l'huile à chauffage par centre de distribution ».

PR-15-070 « Prix de base à la centrale (ajustement dû à la fluctuation du prix de l'huile à chauffage) ».

PR-15-075 « Révision des prix unitaires de contrats de fabrication et de pose d'enrobé attribués de gré à gré en absence de concurrence ».

PR-15-076 « Salaires de l'industrie de la construction (secteur génie civil et voirie) ».

PR-15-078 « Tarif pour transport de bitume ».

PR-15-082 « Bénéfices marginaux applicables aux salaires (travaux à l'heure à taux simple pour le compte du Ministère) ».

PR-15-083 « Transport des matières en vrac ».

Le surveillant doit administrer le contrat liant l'entrepreneur au Ministère. En ce sens, il doit s'assurer que les clauses du contrat sont respectées et préparer ensuite les recommandations de paiement des ouvrages exécutés.

Le calcul, fait par le surveillant, des ouvrages exécutés par l'entrepreneur permet d'effectuer les demandes de paiement dans le système BDP.

La demande de paiement est un document qui permet de recommander le montant à payer mensuellement à l'entrepreneur pour les travaux exécutés au cours d'une période. Le surveillant est responsable de la préparation de la recommandation de paiement.

CHAPITRE 4

Les étapes de préparation pour les demandes de paiement régulière, fin de saison, finale et finale révisée sont semblables. À l'aide du système BDP, le surveillant produit la recommandation de paiement (formulaires V-2029-A et V-2029-B) et présente le résumé des travaux exécutés (formulaire V-1366), ainsi que la demande de réception pour le paiement (ou de remboursement) dans le système SAGIR (formulaire S-245). Il ajoute tous les documents justificatifs nécessaires (voir le tableau 4.5), signe les documents et les transmet au CARSM.

Note : une recommandation de paiement ne doit pas inclure de travaux préparatoires ou de matériaux en réserve (voir CCDG, article 8.5 « Estimation provisoire et paiement »).

Afin de respecter les délais d'approbation et de traitements administratifs, le surveillant doit produire sa recommandation de paiement dans les 10 jours suivant la fin de la période.

4.21.1 Demande de paiement sommaire

Une demande de paiement sommaire peut être présentée lorsqu'une demande de paiement régulière ne peut être produite dans les délais prévus dans le CCDG. Cette demande peut être faite dès la fin des travaux ou un mois après leur début, selon la première éventualité. Une telle demande de paiement doit être inférieure à 90 % du montant du marché conclu.

Toute demande de paiement sommaire doit être suivie d'une demande de paiement justificative avant la formulation d'une prochaine demande de paiement, sommaire ou autre.

Tableau 4.6 Documents justificatifs à joindre à la recommandation de paiement

V-5	« Autorisation de paiement pour l'avenant »
V-0118	« Détail des quantités »
V-0150	« Rapport quotidien des matériaux transportés » ¹
V-0417	« Calcul des ouvrages exécutés – Conciliation de l'utilisation et du transport du bitume »
V-0467	« Calcul des ouvrages exécutés – Détail des achats de bitume »
V-0863	« Transport à la tonne – Contrôle de la tare »
V-1366	« Résumé des travaux exécutés »
V-1371	« Calcul des ouvrages exécutés – m, m ² ou m ³ »
V-1374	« Calcul des ouvrages exécutés – Matériaux transportés à la tonne »
V-1375	« Calcul des ouvrages exécutés – Ponceau et tuyau »
V-1383	« Calcul des ouvrages exécutés – Ouvrage payé au volume liquide »
V-1609	« Vérification de l'appareil de pesée »
V-2795	« Ajustement total du prix unitaire de l'enrobé bitumineux »
	Rapport explicatif (au besoin)

1. Le rapport quotidien est fourni par l'entrepreneur en vertu de l'article 8.1.2 « Pesée » du CCDG. Ce rapport peut être préparé sur le formulaire V-0150 ou équivalent. Le surveillant est responsable de valider la conformité de l'information fournie par l'entrepreneur. Dans le cas des contrats de gré à gré en absence de concurrence, le surveillant est également responsable de faire les calculs nécessaires en vue d'établir le paiement du transport en tonne/km.

CHAPITRE 4

Le surveillant des travaux estime le montant dû à l'entrepreneur soit en se basant sur le pourcentage d'avancement des travaux ou en faisant un calcul sommaire des travaux exécutés durant le mois.

Dans le cas d'une demande de paiement sommaire, le surveillant n'est pas tenu de joindre les formulaires justificatifs à la recommandation de paiement. Ainsi, seuls les formulaires V-2029-A, V2029-B et S-245 sont produits.

Le surveillant doit obtenir l'accord du CARSM avant de préparer une recommandation de paiement sommaire.

4.21.2 Demande de paiement justificative

Cette demande de paiement est obligatoirement faite à la suite d'une demande de paiement sommaire et a comme but de justifier le paiement recommandé par la demande sommaire. Elle établit le détail de tous les ouvrages exécutés ayant fait l'objet d'un paiement par une demande de paiement sommaire précédente. Donc, tous les documents listés au tableau 4.5 sont produits avec la demande de paiement justificative.

Une recommandation de paiement justificative comporte le détail de tous les ouvrages exécutés qui ont été payés. Le montant de la recommandation de paiement justificative doit être au moins égal ou supérieur au montant de la demande de paiement sommaire qu'elle justifie pour éviter les remboursements.

La demande de paiement justificative porte le même numéro que la demande sommaire et n'engendre pas de paiement. S'il reste un montant à payer, il est reporté sur la prochaine demande de paiement.

4.21.3 Demande de paiement régulière

Cette demande de paiement doit être réalisée si les délais de production exigés peuvent être respectés.

Ce type de demande de paiement est par contre obligatoire dès que le montant total des travaux exécutés atteint 90% du montant original du marché, à moins qu'une recommandation de paiement final soit faite (voir chapitre 5, section 5.4 du présent guide).

Dans tous les cas, elle doit être accompagnée des formulaires justifiant à la recommandation de paiement.

4.21.4 Demande de paiement de fin de saison

Lorsqu'un contrat s'échelonne sur plus d'un exercice financier, une demande de paiement de fin de saison doit être produite pour payer les ouvrages exécutés au cours de l'exercice financier qui se termine. Elle doit contenir les quantités les plus exactes possible des ouvrages exécutés au 31 mars.

Exemple : un contrat s'échelonne de juin 2015 à juin 2017. Une demande de paiement de fin de saison doit être produite au plus tard les 31 mars 2016 et 2017. Cette demande de paiement doit être produite dans le délai prescrit par la direction territoriale.

4.22 Délai d'exécution

Le délai d'exécution accordé à l'entrepreneur pour faire les travaux, c'est-à-dire le délai entre le premier et le dernier jour d'exécution des travaux en chantier, est stipulé au contrat. Les travaux de mise en œuvre des dispositifs assurant le maintien de la circulation au commencement des travaux ainsi que leur démantèlement à la fin sont inclus dans ce délai et ce, dès qu'ils sont mis en place.

4.22.1 Calendrier des travaux de l'entrepreneur

Le calendrier des travaux constitue un programme pour la réalisation des ouvrages. Il permet à l'entrepreneur d'estimer ses besoins en fait de matériel, de matériaux et de main-d'œuvre et de déterminer le moment où il aura besoin de sous-traitants spécialisés pour réaliser les travaux dans les délais fixés.

Lors de la première réunion de chantier, l'entrepreneur doit présenter un calendrier en fonction de la date réelle du début des travaux. Le surveillant doit insister, lorsqu'il transmet l'ordre du jour de la première réunion de chantier, pour que l'entrepreneur prépare soigneusement ce document et le présente à cette réunion.

Le calendrier des travaux de l'entrepreneur permet au surveillant de vérifier si la réalisation des ouvrages respecte l'échéancier prévu. Ce calendrier est révisé selon la fréquence inscrite aux devis en fonction de la progression des travaux. L'entrepreneur remet son calendrier des travaux initial ou révisé au cours d'une réunion de chantier.

Le surveillant doit analyser le calendrier des travaux remis par l'entrepreneur pour s'assurer, d'une part, que celui-ci respecte les délais fixés aux plans et devis et, d'autre part, pour ajuster son plan de surveillance en fonction de la séquence des travaux prévus par l'entrepreneur.

4.22.2 Non-respect du délai d'exécution

Dans le cas où il devient évident que l'entrepreneur ne sera pas capable de finir les travaux dans les délais prévus dans le contrat, en dépit des interventions faites lors des réunions de chantier, avec l'accord du CARSM, le surveillant demande par écrit à l'entrepreneur de lui donner les raisons du retard, de préciser les mesures de rattrapage qu'il entend prendre pour y remédier et de présenter un calendrier révisé des travaux tenant compte de ces mesures. Un délai pour la réponse écrite est aussi fixé.

Le surveillant trouvera à l'annexe 7 un modèle de lettre type dont il peut s'inspirer pour s'adresser à l'entrepreneur lors d'un premier avis.

À défaut de respecter le délai fixé pour répondre, le surveillant avise le CARSM de la situation. La direction territoriale met alors l'entrepreneur en demeure en lui faisant parvenir une lettre signée par le directeur des projets ou par le directeur général territorial. Une copie de cette lettre est alors envoyée à la caution dans le cas où la garantie d'exécution des travaux aurait été fournie sous forme de cautionnement. L'annexe 7 présente un exemple de lettre qui pourrait être utilisée pour cette mise en demeure. Il faut souligner que cette mise en demeure doit être faite après avoir obtenu l'avis de la Direction des affaires juridiques du Ministère.

Si cette lettre reste sans réponse, l'article «Recours à la caution en cas de défaut de l'entrepreneur», chapitre «Exécution des travaux» du CCDG, s'applique.

4.22.3 Prolongation de délai

S'il survient, au cours des travaux, des causes sérieuses de retard qu'il ne peut maîtriser, l'entrepreneur peut demander par écrit au surveillant une prolongation de délai en exposant les raisons.

Si le Ministère accepte ces raisons, la durée de la prolongation est déterminée et le nouveau délai fixé est consigné par avenant dans le contrat. Le mécanisme de réalisation des avenants décrit à la section 4.25 du présent guide s'applique.

À l'aide du formulaire V-1572-A, le surveillant présente au CARSM les raisons de la prolongation de délai, le nombre de jours, avec le calcul détaillé, ainsi que la nouvelle date de fin des travaux.

Pour des travaux de pose d'enrobé, si des intempéries sont la cause de la prolongation, l'article « Intempéries », chapitre « Exécution des travaux » du CCDG s'applique et le nombre de jours que le surveillant peut accorder est calculé par tranches de demi-journées, selon les heures auxquelles les travaux ont été interrompus et ont repris.

4.23 Avenant

Références :

Espace administratif, directives DI-15-011 « Contrat de travaux de construction et de service de nature technique » et DI-15-103 « Directive générale sur l'octroi et la gestion des contrats de travaux de construction, de services, d'approvisionnement et de technologie de l'information », document d'accompagnement DA-15-101 « Autorisation des modifications aux contrats qui occasionnent une dépense supplémentaire, préalablement à leur exécution ».

CCDG, chapitre 8 « Mesurages, paiements et retenues », article 8.4 « Avenant au contrat ».

En cours de réalisation des travaux, des modifications peuvent être apportées au contrat. Il peut s'agir d'ajouts, de retraits ou d'annulations de travaux prévus au contrat. Ces modifications sont inscrites dans un avis à l'entrepreneur, signé par le Ministère et l'entrepreneur.

L'avenant est le document qui modifie l'objet, les clauses ou les conditions du contrat original après sa signature.

Un avenant doit notamment être préparé pour :

- autoriser l'exécution et le paiement d'ouvrages imprévus lorsqu'ils sont nécessaires;
- formuler une entente concernant un changement des conditions d'exécution lorsque ces conditions sont manifestement différentes de celles indiquées au contrat et autoriser les coûts additionnels s'y rattachant;
- autoriser le paiement des coûts additionnels associés aux variations de prix unitaires (renégociation de prix unitaires);
- autoriser une prolongation de délai d'exécution;
- autoriser une demande de modification provenant de l'entrepreneur.

CHAPITRE 4

L'avenant étant un acte qui modifie les conditions du contrat, il est donc souhaitable qu'il y ait entente entre les parties sur la portée, les coûts et les délais d'exécution associés aux imprévus faisant l'objet de l'avenant. Dans certaines conditions particulières, le surveillant peut imposer des modalités à l'entrepreneur. Celui-ci garde tout de même le droit de présenter une réclamation s'il se croit lésé (voir article 8.4 « Avenant au contrat », du chapitre 8 « Mesurages, paiements et retenues » du CCDG). Dans tous les cas, l'entrepreneur ne peut entreprendre des travaux relatifs à un avenant sans une autorisation écrite du Ministère.

Il est important que le processus d'avenant soit suivi rigoureusement. Ainsi, le surveillant ne doit pas autoriser l'entrepreneur à réaliser des travaux imprévus sans qu'un avenant ait été approuvé et émis par le gestionnaire autorisé du Ministère.

Le formulaire V-1373 « Suivi des avenants » doit être utilisé par le surveillant afin de documenter le processus de réalisation des avenants. Le surveillant doit transmettre mensuellement au CARSM ce formulaire mis à jour, car le directeur territorial doit le signer chaque mois, selon le processus des dépenses supplémentaires. Le formulaire V-1373 est produit dans le système BDP et est généré au moment de la mise à jour des données de paiement et d'avenants.

4.23.1 Processus de réalisation de l'avenant - régulier

Lorsqu'un des motifs mentionnés au début de cette section survient pendant la réalisation des travaux, le surveillant doit informer le CARSM du besoin de réaliser un avenant puisque la modification du contrat influe sur les coûts ou sur les délais.

Le surveillant discute alors avec le CARSM de ces imprévus et présente notamment les répercussions sur les coûts et sur les délais de réalisation du contrat.

Le surveillant doit collaborer étroitement avec le CARSM afin que ce dernier puisse obtenir, au moment opportun, les autorisations et signatures requises selon les directives en vigueur (voir figures 4.6.1 et 4.6.2).

4.23.1.1 Approbation préliminaire

Une fois la décision prise de procéder par un avenant au contrat et avant toute négociation avec l'entrepreneur, le surveillant remplit le formulaire V-1572 « Proposition d'avenant – Approbation préliminaire » dans le système BDP et le transmet au CARSM pour obtenir l'autorisation de négocier le montant des travaux avec l'entrepreneur. Ce formulaire permet d'indiquer l'ouvrage imprévu à réaliser et de donner toute l'information nécessaire concernant la nécessité de l'avenant de même que les estimations du coût et de l'impact potentiel de ce travail imprévu sur le projet. Même si les estimations ne donnent pas le coût exact de l'avenant, il est souhaitable que les évaluations soient les plus précises possibles. De plus, le surveillant doit faire un rappel sommaire et chronologique de toutes les réunions et des discussions au sujet des travaux concernés par l'avenant. L'information inscrite doit être claire et complète afin de permettre l'approbation ultérieure de l'avenant. Des documents justificatifs peuvent être joints au formulaire V-1572.

Mentionnons que, dans le cas d'une demande de prolongation de délai qui n'est pas associée à l'exécution d'ouvrages imprévus, le surveillant n'a pas à produire le formulaire V-1572 et il peut passer immédiatement à l'étape d'approbation d'exécution (voir prochaine section). Par contre, cette démarche doit être réalisée avec l'accord écrit du CARSM, par exemple par courriel. Le surveillant doit se référer à la section 4.22.3 « Prolongation de délai » du présent guide afin d'avoir plus d'information sur ce sujet.

Le V-1572 est un formulaire à usage particulier au Ministère. Il s'agit d'un document confidentiel. Ce formulaire ne doit donc pas être remis à l'entrepreneur.

4.23.1.2 Approbation de l'exécution d'un avenant

Une fois l'approbation préliminaire obtenue, le surveillant avise par écrit l'entrepreneur de la portée des imprévus à considérer afin d'amorcer la négociation avec celui-ci. À cette fin, le surveillant peut utiliser le formulaire V-0111 « Avis à l'entrepreneur » ou tout autre moyen de communication confirmant par écrit les termes et barèmes de la négociation. Dans cet avis, il doit décrire, entre autres, les ouvrages imprévus requis et demander à l'entrepreneur de proposer par écrit un prix pour la réalisation de ceux-ci.

Il est important que le surveillant demande à l'entrepreneur de détailler suffisamment son prix (ventilation de ses opérations, matériaux, main-d'œuvre, machinerie, quantification des répercussions sur les articles du bordereau touchés par cette intervention, etc.). Le surveillant peut demander à l'entrepreneur d'utiliser le formulaire « Bordereau des quantités et des prix – Ouvrages imprévus » (V-2932) pour soumettre les prix (voir la lettre type à l'annexe 8).

Lorsqu'il a reçu la soumission détaillée de l'entrepreneur, le surveillant fait une analyse du prix. Il compare le prix soumis avec sa propre estimation. Le surveillant exerce son jugement à partir de comparaisons faites avec des travaux similaires. Par la suite, il fait une recommandation écrite au CARSM au sujet du prix de l'avenant.

Tout au long de la négociation, le surveillant communique avec le CARSM afin de le tenir au courant de l'avancement des négociations, d'établir certains principes d'entente et d'orienter les négociations avec l'entrepreneur. Le formulaire V-1572-A « Proposition d'avenant – Approbation d'exécution » est utilisé à cette étape pour résumer les étapes de la négociation avec l'entrepreneur de même que pour indiquer le prix final du travail imprévu. Il est recommandé de remplir ce formulaire dans le système BDP au fur et à mesure que les négociations avancent avec l'entrepreneur.

Le V-1572-A est un formulaire à usage particulier au Ministère. Il s'agit d'un document confidentiel. Ce formulaire ne doit donc pas être remis à l'entrepreneur.

Note : le document Liste et prix des ouvrages d'infrastructures de transport peut servir d'indication dans l'analyse du coût, mais le surveillant doit tenir compte du caractère particulier de l'ouvrage. Cette liste est disponible sur le site Web du Ministère à l'adresse : <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/documentation-publications/Pages/bpm.aspx>. Dans le cas d'une structure, le surveillant doit plutôt se référer à la *Liste des prix de conception et d'entretien des structures*, qui peut être fournie au surveillant par le CARSM.

◇ Prix pour travaux imprévus

Les parties peuvent conclure une entente selon l'une ou l'autre des modalités suivantes :

- au prix global à forfait, lorsque les travaux sont déterminés de façon précise et détaillée et qu'un prix est convenu et accepté par les deux parties, pour le tout (voir article 8.4.1 « Prix global à forfait », du chapitre 8 « Mesurages, paiements et retenues » du CCDG);

CHAPITRE 4

- au prix unitaire à forfait, lorsque les spécifications relatives aux travaux sont déterminées de façon précise et détaillée, mais que toutes les quantités ou certaines des quantités ne sont fournies qu'à titre estimatif (voir article 8.4.2 « Prix unitaire à forfait », du chapitre 8 « Mesurages, paiements et retenues » du CCDG);
- au prix coûtant majoré, lorsque les travaux sont de nature telle que les prix ne peuvent être déterminés clairement ou lorsque l'urgence des travaux est telle qu'il est nécessaire de les commencer avant que les spécifications relatives à ces travaux ne soient déterminées (voir article 8.4.3 « Prix coûtant majoré », du chapitre 8 « Mesurages, paiements et retenues » du CCDG).

Lorsqu'il ne peut y avoir d'entente entre les parties, le Ministère fixe le prix de l'avenant, sur la base de ce qu'il aurait accepté comme proposition de la part de l'entrepreneur (voir article 8.4.4 « Prix fixés par le Ministère », du chapitre 8 « Mesurages, paiements et retenues » du CCDG).

Mentionnons que l'entrepreneur conserve en tout temps le droit de présenter une réclamation s'il juge que le prix fixé ne correspond pas aux ouvrages imprévus à réaliser. Dans tous les cas, le surveillant doit obtenir la position finale écrite de l'entrepreneur à la fin des négociations, peu importe s'il y a entente ou pas entre les parties.

Qu'il y ait entente ou non, le surveillant remplit dans le système BDP le formulaire V-1572-A « Proposition d'avenant – Approbation de l'exécution » afin d'obtenir l'autorisation d'exécuter les travaux sur la base du prix négocié avec l'entrepreneur ou du prix fixé par le Ministère. Le dossier complet est transmis au CARSM pour l'obtention des autorisations et des signatures requises selon les directives en vigueur. Le surveillant doit annexer au formulaire V-1572-A tous les documents pertinents, notamment :

- un bordereau des quantités des ouvrages (formulaire V-2932 « Bordereau des quantités et des prix – Ouvrages imprévus ») signé par l'entrepreneur;
- un devis décrivant le mode de paiement, les particularités d'exécution par rapport au CCDG, un plan ou un croquis de l'ouvrage (si nécessaire) ainsi que le délai d'exécution.

4.23.1.3 Approbation par l'entrepreneur et autorisation de paiement

Après signature de l'approbation de l'exécution par le gestionnaire désigné à la direction territoriale, les ouvrages imprévus peuvent être réalisés.

◇ Approbation de l'entrepreneur

Puisque l'entrepreneur ne peut pas réaliser de travaux sans avoir reçu l'autorisation du Ministère (CCDG, chapitre 3 « Formation et esprit du contrat », article 3.5 « Ouvrages imprévus »), le surveillant transmet à l'entrepreneur un avis à l'entrepreneur à l'aide du formulaire V-0111 pour l'autoriser à commencer les travaux imprévus. Il remplit le V-0111 de la façon suivante :

- Section « N° Avis » : Type = Avenant.
- Section « Sujet » : Cocher « Autres ».
- Section « Objet » : Inscrire « Le présent avis modifie les clauses contractuelles du contrat – Avenant n° ».

CHAPITRE 4

- Section « Description » : le surveillant décrit brièvement l'information technique complémentaire relative aux travaux à réaliser par avenant, fait référence, le cas échéant, aux discussions tenues quant au mode de réalisation des travaux, précise le mode de paiement et joint à l'avis tout document pertinent (p. ex. : plan ou croquis).
- Le surveillant signe le formulaire et inscrit la date de transmission à l'entrepreneur.
- L'entrepreneur signe le formulaire.

◇ Autorisation de paiement

Le surveillant prépare l'avenant en utilisant le système BDP et produit alors le formulaire V-5. Le montant indiqué à l'avenant est un montant estimé et correspond au prix négocié ou au prix fixé par le Ministère.

Lorsque des modifications au contrat sont effectuées sans incidence monétaire, les codes d'ouvrages suivants doivent être utilisés :

- 694 000 – Prolongation du délai d'exécution;
- 694 010 – Modification de l'adjudicataire (p. ex. : changement de nom de l'entreprise);
- 694 020 – Avenant modifiant clauses contractuelles sans incidence monétaire.

Le surveillant transmet ce formulaire au CARSM, qui doit obtenir les autorisations et les signatures selon les directives en vigueur dans un délai maximal d'un mois après la réception, par le surveillant, de l'approbation de l'exécution signée.

C'est sur la base de cet avenant autorisé (V-5) que le surveillant suivra la réalisation de l'ouvrage imprévu en ce qui a trait au coût et à la quantité. Après l'obtention de l'approbation d'exécution, il est donc important de produire rapidement le formulaire V-5 dans le système BDP.

Note : aucun paiement sur les ouvrages faisant l'objet de l'avenant ne peut être effectué avant que l'avenant n'ait été autorisé et signé.

4.23.1.4 Travaux au prix coûtant majoré

Si une décision est prise pour que les travaux soient exécutés en régie, l'ouvrage est fait sur la base du prix coûtant majoré.

Dans le cas où les travaux au prix coûtant majoré peuvent être réalisés suffisamment rapidement pour être payés en totalité dans un délai de 30 jours suivant leur exécution, la procédure d'avenant au contrat est identique à celle mentionnée plus haut (voir figure 4.6.1). Le formulaire V-5 est alors accompagné des pièces justificatives suivantes :

- pour le matériel : la description de la machinerie et le nombre d'heures;
- pour la main-d'œuvre : la fonction, le nombre d'heures et le taux horaire;

CHAPITRE 4

- la copie du rapport quotidien précisant le temps payable et les matériaux utilisés, signée par chacune des parties;
- la copie des factures de l'entrepreneur.

Dans les autres cas, la présentation de l'avenant se fait en deux étapes :

- Avenant provisionnel : après l'approbation de l'exécution, le surveillant doit présenter un avenant provisionnel, lequel donne une estimation des dépenses prévisibles, et le formulaire V-5 «Autorisation de paiement pour l'avenant» est rempli. Cependant, le terme «provisionnel» doit apparaître à côté du numéro de l'avenant;
- Avenant révisé : lorsque les travaux sont terminés, le surveillant remplit un autre formulaire V-5 portant le même numéro que l'avenant «provisionnel», mais portant la mention «révisé». Cette fois, le montant total inscrit correspond au coût réel des travaux.

4.23.2 Processus de la réalisation de l'avenant - modifié

Pour tous les travaux imprévus qui sont liés ou qui peuvent avoir une incidence sur les travaux qui se situent sur le chemin critique de l'échéancier du projet, le processus d'avenant est modifié comme suit (voir figure 4.6.2) :

- Le surveillant envoie un courriel au CARSM pour accélérer l'approbation préliminaire.
- Le CARSM obtient par courriel l'autorisation requise du gestionnaire autorisé à la direction territoriale.
- Après réception de l'autorisation par courriel, le surveillant autorise alors, par écrit et à l'aide du formulaire V-0111 «Avis à l'entrepreneur», l'entrepreneur à réaliser les travaux. Le montant total estimé des travaux en régie devient donc le prix unitaire de l'avenant (V-5).
- Dans un délai de 48 heures suivant l'approbation préliminaire reçue par courriel, le surveillant produit en même temps, dans le système BDP, les formulaires V-1572 et V-1572-A. Une mention indiquant que l'approbation a été donnée par courriel, avec la date correspondante, est alors inscrite dans le système BDP.

Dans le cas où des travaux imprévus doivent être commencés avant que l'estimation et l'envergure des travaux puissent être déterminées, ces derniers sont réalisés en régie et payés selon la méthode «au prix coûtant majoré». Cependant, dans certains cas, une autre modalité de paiement peut être appliquée.

4.23.3 Dépenses engagées par l'entrepreneur

Selon l'article 3.6 «Variation dans les quantités des ouvrages prévus», du chapitre 3 «Formation et esprit du contrat» du CCDG «si la suppression d'un ou de plusieurs ouvrages n'a pas été annoncée à temps à l'entrepreneur et qu'à cet effet il a fait des dépenses ou acheté des matériaux qu'il ne peut décommander ni retourner, le Ministère supporte ces dépenses et le coût de ces matériaux, dont il prend possession par avenant au contrat».

CHAPITRE 4

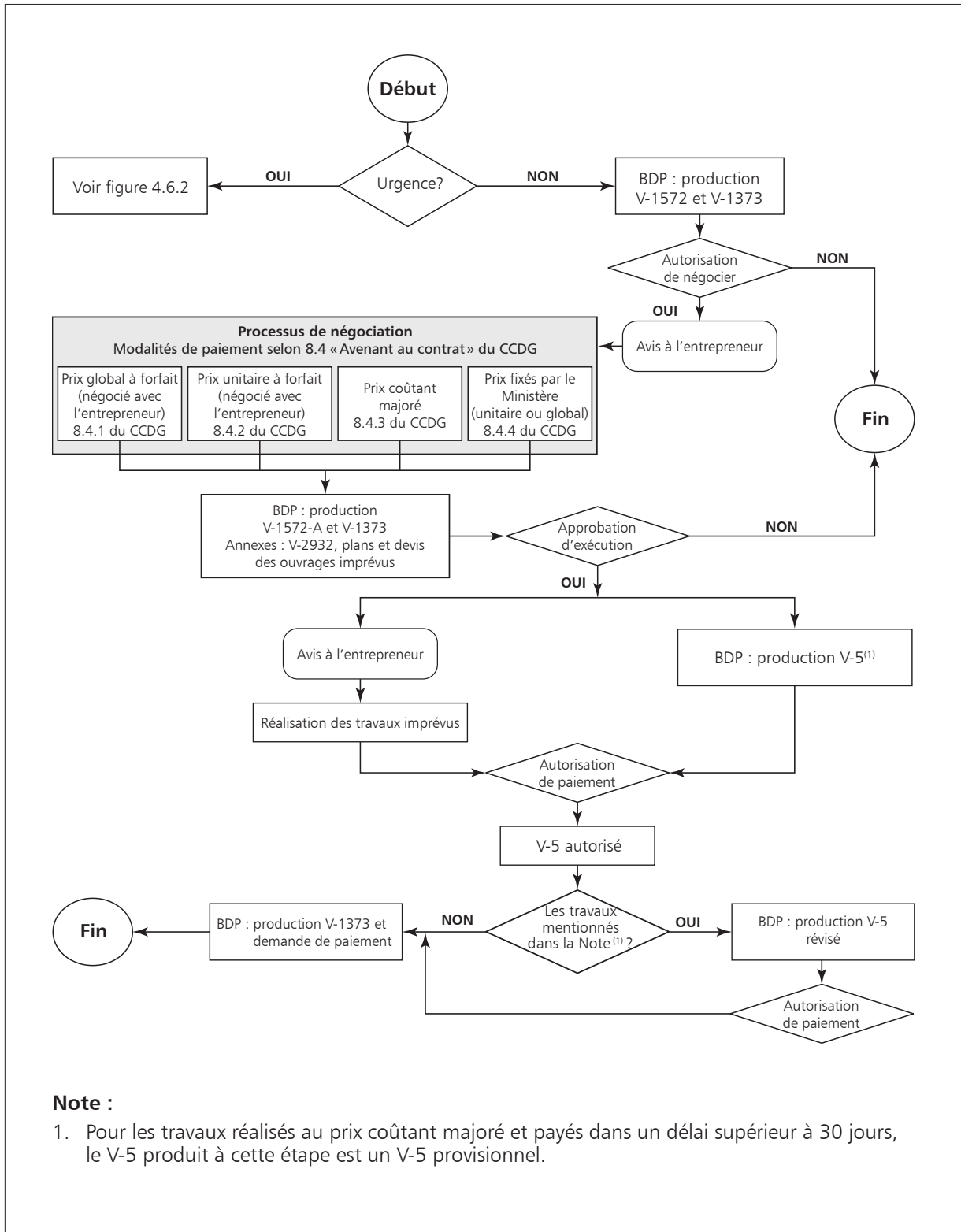


Figure 4.6.1 Processus de réalisation des avenants - régulier

CHAPITRE 4

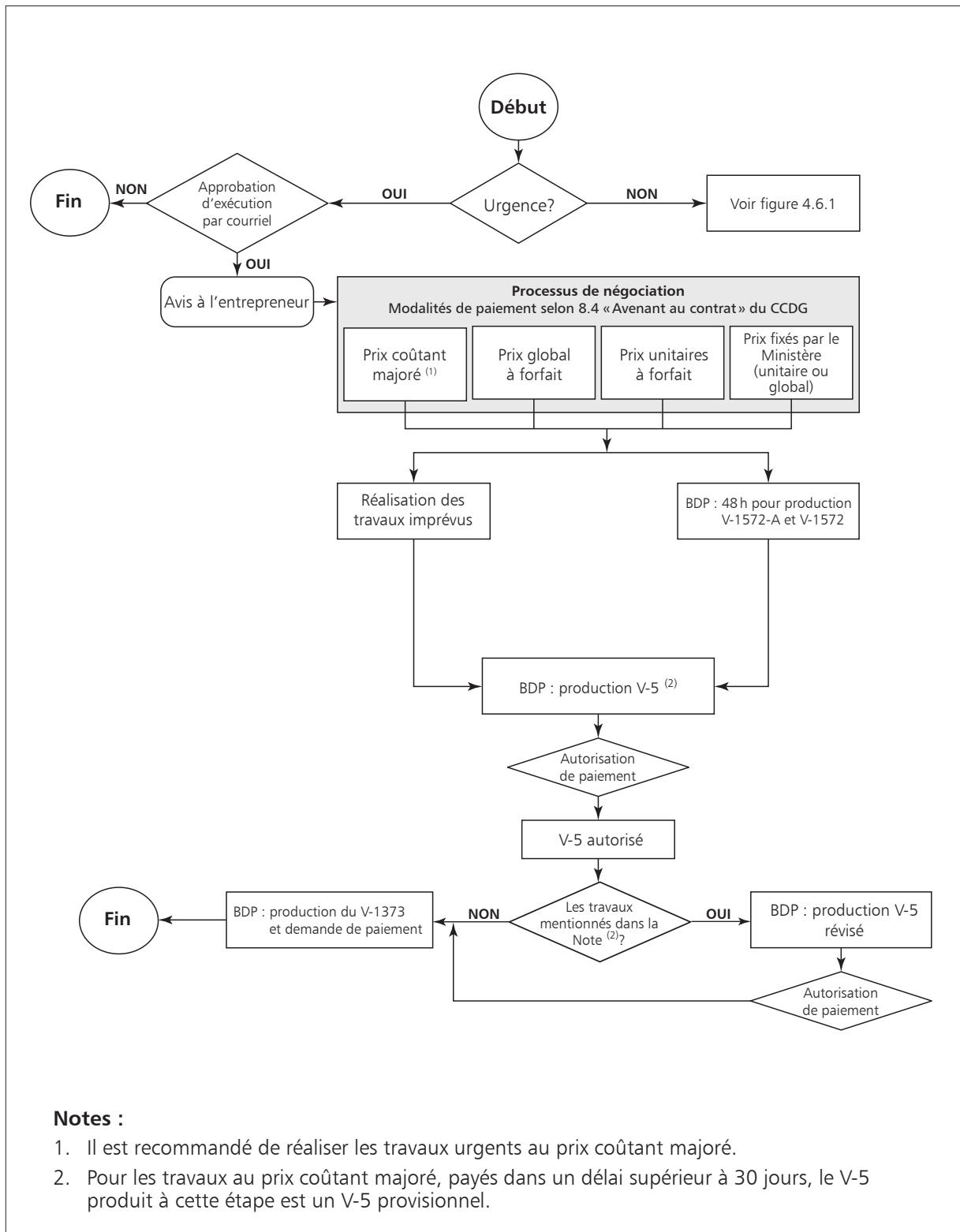


Figure 4.6.2 Processus de réalisation des avenants – modifié

CHAPITRE 4

La formule choisie par le Ministère pour payer ces dépenses et les matériaux est celle du prix global à forfait que le surveillant doit négocier avec l'entrepreneur. Le surveillant joint à l'avenant les pièces justificatives supportant ces coûts.

4.23.4 Avenant au contrat d'enrobé de gré à gré en absence de concurrence

Références :

Espace administratif, directive DI-15-022 «Conditions d'application des prix de base à la centrale» et procédures PR-15-065 «Liste des prix – Concassage, fabrication et pose d'enrobé», PR-15-068 «Préparation des contrats d'enrobé de gré à gré en absence de concurrence», PR-15-075 «Révision des prix unitaires de contrats de fabrication et de pose d'enrobé attribués de gré à gré en absence de concurrence» et PR-15-078 «Tarif pour le transport de bitume».

4.23.4.1 Travaux imprévus

Au besoin, le surveillant peut demander à l'entrepreneur de réaliser les travaux imprévus faisant partie de la procédure PR-15-065 et payables aux prix indiqués dans cette procédure. Le surveillant prépare donc un avenant selon le processus décrit ci-dessus et en utilisant les procédures PR-15-065 et PR-15-068. Un avenant est requis également dans le cas d'autres modifications liées aux travaux connexes, notamment, pour la révision des prix.

4.23.4.2 Révision des prix unitaires

Afin d'actualiser les prix unitaires modifiés par la Direction du service conseil et opérations contractuelles (DSCOC) de la Direction générale des contrats un avenant doit être préparé. Cette modification est requise lorsque les prix établis par DSCOC ont été modifiés à la suite de la signature du contrat ou lorsque les travaux n'ont pu être terminés pendant l'année de la signature du contrat. Il arrive parfois que la modification du prix unitaire peut être causée par un changement de source d'approvisionnement ou par toute autre raison valable acceptée par le DSCOC.

Note : Pour les articles inclus à la procédure PR-15-065, le surveillant n'a pas à produire le formulaire V-1572 étant donné que les prix sont déterminés par le Ministère et que l'étape de négociation est absente.

Le CARSM informe le surveillant de la publication des nouveaux prix. Après avoir consulté la nouvelle version du formulaire V-2873 « Prix de base à la centrale », le surveillant doit mettre à jour le formulaire V-2175 « Détail des prix unitaires » et produire le formulaire V-1572-A. Il fait donc une substitution d'articles. Pour ce faire, il doit :

- annuler les quantités restantes au bordereau pour les articles touchés par la modification des prix;
- réinscrire les mêmes articles avec les quantités restantes des ouvrages à exécuter avec les nouveaux prix.

La variation entre les totaux calculés au bordereau correspond à la valeur de l'avenant.

CHAPITRE 4

Si l'actualisation des prix a lieu après qu'une partie des ouvrages d'enrobés a été exécutée, le surveillant inclut dans l'avenant une note précisant les quantités des ouvrages restant à exécuter (quantités prévues dans le contrat moins quantités déjà exécutées) et faisant l'objet de l'avenant.

Ensuite, le surveillant produit le formulaire V-1373, annexe à l'avenant tous les documents nécessaires, dont les formulaires V-2175 « Détail des prix unitaires » et V-2873 « Prix de base à la centrale », qui doivent être joints au formulaire V-5. et transmet tout au CARSM pour autorisation. Une fois l'autorisation obtenue, le surveillant produit le formulaire V-5 et transmet au Ministère pour acceptation et signature.

Une fois le formulaire V-5 signé, le surveillant avise l'entrepreneur des changements à l'aide du formulaire V-0111.

Note : le formulaire V-2873 est disponible à la direction territoriale et n'est pas produit par le surveillant.

4.24 Paiement par article ajouté

Pour des cas précis, les rectifications apportées au contrat ne se traitent pas par avenant, mais par prix fixés par le Ministère, et ce, sans article au bordereau. Il s'agit d'éléments prévus aux clauses contractuelles mais n'ayant pas fait l'objet d'un article au bordereau. Le surveillant doit alors les payer par article ajouté. Il s'agit notamment de :

- retenues;
- clauses d'indexation;
- ajustement de prix.

Note : le document Liste et prix des ouvrages d'infrastructures de transport présente une série d'articles pouvant être payés par article ajouté. Cette liste est disponible sur le site Web du Ministère à l'adresse : <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/documentation-publications/Pages/bpm.aspx>.

4.24.1 Contrats de fabrication et de pose d'enrobé de gré à gré en absence de concurrence

Références :

Espace administratif, procédures PR-15-068 « Préparation des contrats d'enrobé de gré à gré en absence de concurrence » et PR-15-078 « Tarif pour le transport de bitume ».

Lorsque la quantité de bitume requise pour terminer les travaux à la fin du contrat est inférieure à un chargement minimal, soit 35 tonnes par type de bitume, le Ministère peut accepter que cette quantité soit fournie par l'entrepreneur. Dans ce cas, cette quantité est payée par conciliation à l'aide d'un article ajouté au bordereau des quantités et des prix.

La conciliation de bitume doit être produite à la fin du contrat afin de déterminer si le bitume a été fourni en trop par le Ministère ou en complément par l'entrepreneur.

CHAPITRE 4

Le surveillant doit tenir compte que les articles ajoutés au bordereau sont également utilisés pour des différents ajustements, notamment pour :

- l'ajustement du prix du bitume pour la portion recyclée des enrobés. La conciliation du bitume doit être dissociée du paiement du bitume incorporé dans la portion recyclée;
- l'ajustement au taux de pose en fonction de la production quotidienne lorsque la production réelle est inférieure ou égale à 650 tonnes par jour de 10 heures. Cet ajustement s'applique aux situations suivantes :
 - la pose d'enrobé sur une structure avec joints,
 - le rapiécage d'enrobé à la niveleuse ou au finisseur,
 - le pose d'enrobé sur une largeur inférieure de 1 mètre,
 - l'enrobé posé après le 15 octobre, excluant les accotements;
- l'ajustement au taux de pose en fonction de la production quotidienne lorsque la production réelle est inférieure ou égale à 710 tonnes par jour de 10 heures pour l'asphaltage d'accotement à la finisseuse;
- l'ajustement du coût de transport de moins 10 km, à condition que l'entrepreneur fasse la démonstration que les coûts de transport selon le tarif horaire sont supérieurs aux coûts de transport à la tonne-kilomètre.

Les articles ajoutés ne font pas l'objet d'un avenant et n'ont aucune incidence sur la variation des quantités.

4.24.2 Retenues

Le surveillant doit s'assurer d'appliquer les retenues conformément au CCDG et aux plans et devis. Suivant l'arbre décisionnel de travaux non conformes présenté à la figure 4.2, le surveillant peut appliquer, après consultation du CARSM, une retenue spéciale ou permanente.

Le surveillant doit prendre en compte, notamment, les paramètres suivants pour l'évaluation du préjudice causé par la non-conformité :

- répercussions sur tous les articles du bordereau et autres exigences contractuelles;
- coût d'entretien supplémentaire pendant la durée de vie escomptée de l'ouvrage.

Le suivi des retenues se fait à l'aide des formulaires de calcul des ouvrages exécutés et des recommandations de paiement.

4.24.3 Indexation

Références :

CCDG, article 2.2 « Convention collective ou décret des travailleurs du secteur génie civil et voirie ».
Espace administratif, directive DI-15-012 « Règles d'indexation des contrats », procédure PR-15-043
« Contrats indexables suite au dépôt d'une nouvelle convention collective du secteur génie civil et voirie ».

CHAPITRE 4

Ajustement en pourcentage déterminé par le Ministère à la suite de l'application de la convention collective du secteur génie civil et voirie touchant les salaires payables aux contrats requérant une main-d'œuvre spécialisée de l'industrie de la construction ou à tout contrat comportant une clause d'indexation incluse lors de l'appel d'offres.

Le Ministère présente à la procédure PR-15-043, la grille déterminant les indexations, selon la convention collective en vigueur, la date de soumission, le type de contrat, la nature des travaux et la période d'exécution ainsi que le mode d'application de celle-ci.

4.24.4 Ajustement

Références :

CCDG, chapitre 8 « Mesurages, paiements et retenues », article 8.9 « Ajustement du prix du carburant », article 8.10 « Ajustement du prix de l'acier » et article 13.3.5.2 « Ajustement du prix du bitume ».

Dans tous les cas d'ajustement, si la période couverte par une demande de paiement s'étend sur plus d'un mois, le Ministère doit utiliser le prix mensuel correspondant au début des travaux couverts par cette demande de paiement pour le calcul de l'ajustement.

◇ Carburant

L'ajustement du prix du carburant s'applique aux travaux couverts par un bordereau de terrassement et gravelage conformément aux spécifications de l'article 8.9 « Ajustement du prix du carburant » du CCDG. Toutefois, lorsque le concepteur a choisi de regrouper des travaux de nature différente dans un même bordereau, la clause d'ajustement du prix du carburant doit être interprétée de la façon qui suit :

- a) Lorsqu'il n'y a pas de bordereau de terrassement et gravelage au contrat
Si des activités typiques de terrassement et gravelage (remblai et déblai de masse) sont prévues et que, logiquement, ces travaux avaient pu faire l'objet d'un bordereau de terrassement et gravelage, le Ministère applique l'ajustement du prix du carburant à ces articles comme s'ils faisaient partie d'un bordereau distinct.
Il faut toutefois noter que les travaux de préparation de la surface granulaire avant la pose de revêtement ne font pas l'objet de cette précision.
- b) Lorsque le bordereau de terrassement et gravelage comprend une quantité importante d'ouvrages d'une autre nature
Si les activités d'autre nature avaient logiquement pu faire l'objet d'un bordereau distinct (revêtement, ouvrage d'art, etc.), le Ministère aurait soustrait le montant de ces ouvrages du montant total du bordereau de terrassement et gravelage pour faire l'ajustement du prix du carburant.
- c) Impact du camionnage en vrac
La formule d'ajustement du prix du carburant prend en compte la proportion de transport en vrac incluse dans les travaux. L'application de l'ajustement des taux de camionnage en vrac à la suite de l'augmentation du prix du carburant diesel ne nécessite donc aucune modification de la formule d'ajustement.

◇ Acier

L'ajustement du prix de l'acier est effectué selon les mentions de l'article 8.10 « Ajustement du prix de l'acier » du CCDG au paiement final ou une seule fois par année, à la fin de saison des travaux, si la durée est de plus d'un an.

Le calcul de l'ajustement du prix de l'acier est réalisé selon l'avancement des travaux conformément aux spécifications des articles 8.10.1 « Acier d'armature » et 8.10.2 « Acier structural » du CCDG respectivement.

L'ajustement du prix de l'acier d'armature s'applique lorsque l'armature fait l'objet d'un article distinct au bordereau. Toutefois, lorsque le concepteur a prévu une option pour l'utilisation d'un ouvrage préfabriqué à la place d'un ouvrage coulé en place, la quantité d'armature prévue pour l'ouvrage coulé en place est utilisée pour l'ajustement, peu importe l'option retenue par l'entrepreneur.

Lorsque l'acier structural fait l'objet d'un prix global, l'ajustement du prix de l'acier structural s'applique aux quantités déterminées à partir des estimations du Ministère, au prorata de l'avancement des travaux.

◇ Bitume

L'ajustement du prix de bitume (versement ou retenue) ne s'applique que dans le contexte d'un contrat adjudgé par appel d'offres public pour la fabrication de plus de 250 tonnes d'enrobés.

L'ajustement est effectué selon les mentions à l'article 13.3.5.2 « Ajustement du prix du bitume » du CCDG chaque mois lorsqu'il y a pose d'enrobé et qu'une variation supérieure à 5 % (hausse ou baisse) est enregistrée par rapport au prix de référence du bitume inscrit aux plans et devis.

4.25 Protection des créances

Références :

Espace administratif, directive DI-15-013 « Protection des sous-traitants (créanciers) », document d'accompagnement DA-15-117 « Retenues pour défaut de paiement des créanciers ».

Peu importe la forme des garanties fournies par l'entrepreneur, lorsque le Ministère reçoit un avis écrit d'une personne protégée par la garantie pour gages, matériaux et services dénonçant qu'elle n'a pas été entièrement payée pour des travaux effectués conformément à son contrat et visés par un paiement antérieur, le CARSM en informe le surveillant.

Dans le cas où l'entrepreneur fait l'objet d'une plainte de retard ou de négligence de paiement d'une créance dans le cadre d'un contrat donné, le surveillant doit obtenir de l'entrepreneur une quittance ou une autre preuve de paiement attestant qu'il s'est acquitté de ses obligations à l'égard de ses créanciers, et ce, avant de préparer la demande pour le paiement mensuel ou le paiement final des travaux exécutés. À défaut de recevoir les preuves requises, le Ministère peut retenir les sommes nécessaires pour couvrir la ou les créances dénoncées à même les montants dus à l'entrepreneur.

Le surveillant peut se prévaloir d'une autre solution à l'application d'une retenue pour créance impayée. Il peut proposer à l'entrepreneur de procéder au paiement du montant par l'émission d'un chèque libellé conjointement à l'entrepreneur et à la personne ayant transmis l'avis écrit au Ministère. Cette solution est toutefois conditionnelle à l'acceptation de l'entrepreneur.

CHAPITRE 4

De plus, il faut mentionner que, compte tenu des aspects légaux entourant la gestion des créances à protéger, seule la Direction des affaires juridiques du Ministère a la compétence pour déterminer la valeur légale des documents signifiés, pour établir le rang des créanciers d'un fournisseur et pour conseiller les gestionnaires dans les cas de dénonciations de créances.

En somme, le surveillant devra agir selon les instructions du CARSM. Ce dernier transmettra donc au surveillant la dénonciation reçue et l'informerá de la marche à suivre.

4.26 Réclamation sur contrat

Référence :

Espace administratif, directive DI-14-019 « Réclamations présentées au Ministère à la suite d'un contrat »

La directive administrative DI-14-019 établit les responsabilités, les règles d'application et la procédure à suivre dans le cas d'une réclamation sur contrat présentée par l'entrepreneur.

Si l'entrepreneur croit qu'il est lésé d'une façon quelconque au cours de la réalisation des travaux, il peut présenter une réclamation en suivant la procédure décrite dans les articles 3.7 « Conditions manifestement différentes » et 8.8 « Procédures de réclamation », respectivement des chapitres 3 « Exécution des travaux » et 8 « Mesurages, paiements et retenues » du CCDG. Ainsi, il doit transmettre au directeur territorial une lettre par courrier recommandé, avec copie au surveillant, dans laquelle il expose et motive son intention de réclamer.

Après réception de cette lettre, le directeur territorial répond à l'entrepreneur en l'avisant qu'une rencontre sera organisée pour étudier le grief et chercher une solution immédiate, ou qu'il peut présenter une réclamation conformément à l'article 8.8 « Procédures de réclamation », du chapitre 8 « Mesurages, paiements et retenues » du CCDG (voir annexe 10 : « Lettre type – Accusé de réception – Avis d'intention de réclamer (avec rencontre) » et « Lettre type – Accusé de réception – Avis d'intention de réclamer »).

Dès que le surveillant a des raisons de croire ou est informé que l'entrepreneur a l'intention de présenter une réclamation concernant un ouvrage, il doit s'assurer que les observations pertinentes sont inscrites au journal de chantier et préparer, si cela est requis, un dossier photographique. Le surveillant peut avoir à intensifier ses mesures et contrôles afin de bien documenter l'objet de la réclamation.

Le surveillant ne doit pas interpréter l'utilisation de cette procédure comme une attaque personnelle, mais plutôt la considérer comme un outil que s'est donné le Ministère pour en arriver à un accord avec l'entrepreneur à propos d'un point litigieux particulier.

La Direction générale des contrats du Ministère a la responsabilité de traiter toute réclamation présentée selon les dispositions du CCDG. Lorsque ce service consulte le surveillant, celui-ci doit fournir l'information et les données précises à la personne chargée d'étudier le dossier.

5. Fermeture

Le groupe de processus « Fermeture » permet d'officialiser l'acceptation des travaux. En terminant cette étape de manière ordonnée, le surveillant s'assure :

- d'officialiser l'acceptation des ouvrages construits en attestant la qualité du travail exécuté par l'entrepreneur;
- de conclure de manière ordonnée en consultant les différents rapports techniques et les journaux de chantier;
- de régler les problèmes ou les points en litige;
- d'archiver les documents;
- de payer tous les comptes et les factures en suspens;
- d'évaluer les travaux de surveillance et de réalisation de l'ouvrage;
- de dissoudre l'équipe de surveillance.

De plus, le surveillant s'assure que les problèmes sont réglés. Ainsi, à la fin des travaux, le surveillant doit notamment :

- inspecter les travaux;
- recommander la réception des travaux;
- soumettre la recommandation de paiement final;
- rédiger le rapport de rendement de l'entrepreneur;
- s'assurer que l'information nécessaire au traitement des réclamations est disponible;
- préparer un rapport final incluant une rétroaction au concepteur, présentant un sommaire des particularités de réalisation;
- fournir l'attestation de conformité des travaux et de la surveillance des travaux;
- fermer le dossier de chantier.

| Les étapes de la phase « fermeture » sont présentées à la figure 5.1.

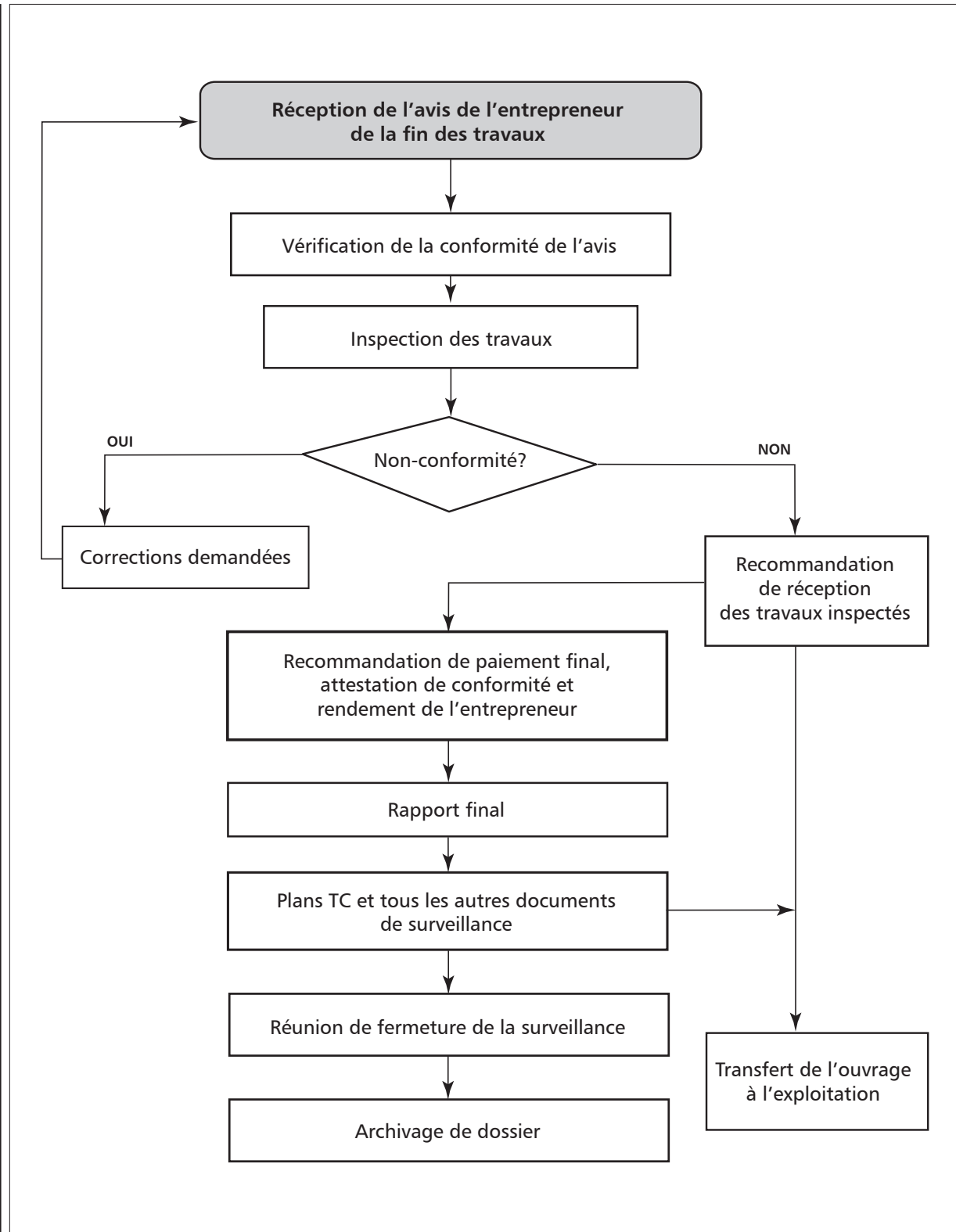


Figure 5.1 Étapes de fermeture à réaliser par le surveillant

5.1 Inspection des travaux

L'article 7.13 «Inspection et réception des travaux», du chapitre 7 «Exécution des travaux» du CCDG définit la procédure de réception des travaux. Le formulaire V-2409 «Inspection des travaux» est utilisé par le surveillant pour procéder à l'inspection des travaux. Il est important que le surveillant ajuste la liste des éléments à vérifier en fonction de la nature et l'envergure des travaux.

L'inspection commence lorsque le surveillant reçoit de l'entrepreneur un avis selon lequel les travaux sont terminés. À compter de cette date de réception, un délai de 30 jours est accordé au surveillant pour effectuer l'inspection des travaux et en transmettre les résultats à l'entrepreneur en mettant en copie le chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère (CARSM). Ainsi, le surveillant devra tenir compte des délais administratifs. À ce titre, le surveillant doit vérifier ces délais avec le CARSM. Par contre, le surveillant peut refuser l'avis de fin de travaux émis par l'entrepreneur s'il juge que les travaux ne sont pas prêts pour la réception comme le CCDG le prescrit à l'article «Inspection et réception des travaux».

La procédure d'inspection des travaux suit les étapes suivantes :

- Après réception de l'avis de fin des travaux de l'entrepreneur, le surveillant planifie et organise la visite d'inspection des travaux. Si un avis de fin des travaux est reçu et qu'il reste des articles au bordereau à exécuter, en tout ou en partie, le surveillant refuse par écrit l'avis de fin des travaux et ne procède pas à l'inspection, sauf si les conditions pour la réception des travaux avec réserve mentionnées à l'article 7.13 «Inspection et réception des travaux» du CCDG sont respectées.
- Avant de convoquer l'équipe d'inspection finale des travaux, le surveillant peut procéder au besoin à une inspection préalable afin de s'assurer que la majorité des travaux sont effectivement terminés.
- Le surveillant communique avec le représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité (RSRAQ) afin de s'assurer qu'il n'a aucune nouvelle information spécifique à la qualité des matériaux ou à leur mise en œuvre à considérer.
- Le surveillant fixe la date et l'heure de l'inspection et y convoque l'équipe d'inspection : le CARSM ainsi que tous les membres de l'équipe de surveillance dont le domaine d'expertise est lié aux travaux à inspecter. Cette équipe doit être complète afin de permettre les vérifications techniques nécessaires des travaux exécutés. Le surveillant vérifie auprès du CARSM la nécessité de convoquer ou non l'entrepreneur à l'inspection de même qu'un représentant de l'unité administrative qui deviendra responsable de l'exploitation de l'ouvrage. Selon l'envergure du projet et le nombre de domaines d'expertise touchés par les travaux devant être inspectés, le surveillant peut décider de mener l'inspection par étape. Il peut aussi arriver que l'inspection se fasse par étape à cause, par exemple, de la remise des ouvrages d'une phase de travaux; le surveillant doit alors convenir de la stratégie d'inspection et de réception des travaux avec le CARSM.
- Le surveillant modifie le formulaire V-2409 pour tenir compte de la particularité des ouvrages à construire (ajout d'ouvrages, annexes, etc.). Ainsi, le surveillant propose préalablement les modifications requises dans le formulaire V-2409, en fonction des travaux à réaliser. Le CARSM autorise ces modifications.

- Pendant l'inspection, le surveillant collige sur le formulaire V-2409, l'information recueillie lors de l'inspection et décide des corrections qui devront être apportées par l'entrepreneur. Les défauts décelés lors de l'inspection concernent généralement l'aspect visuel, les derniers mesurages des quantités ou les derniers résultats des essais réalisés (p. ex. : uni de la chaussée) pour assurer la qualité des ouvrages. Ainsi, s'il est relativement courant de trouver des défauts concernant notamment le réglage final, l'aménagement des sources de matériaux, l'inspection électrotechnique, il serait moins normal de parler, par exemple, de coupage à ras de terre, de compactage des fonds de coupe, des correctifs ayant dû être apportés depuis longtemps. Chaque défaut doit être clairement décrit et très bien situé pour qu'il n'y ait aucune ambiguïté en vue de sa correction.
- Si le surveillant ne trouve pas les travaux acceptables, il prépare la lettre (voir annexe 11, lettre type 1) afin d'aviser l'entrepreneur des défauts à corriger, des omissions et des lacunes à combler et, au besoin, du nettoyage et des restaurations à faire avant que les travaux puissent être reçus, et indique le délai de correction. Après avoir réalisé les travaux correctifs, l'entrepreneur transmet à nouveau au surveillant un avis de fin des travaux à nouveau afin que ce dernier organise une inspection des travaux correctifs (voir annexe 11, lettre type 2).
- Si les conditions spécifiées à l'article 7.13 « Inspection et réception des travaux » du CCDG pour la réception des travaux avec réserve sont respectées, le surveillant procède selon la section 5.2.1 « Travaux faisant l'objet d'une réserve » du présent guide.

Si les travaux sont entièrement exécutés et jugés acceptables (sans réserve), le surveillant prépare la lettre d'inspection des travaux (la lettre type 5 de l'annexe 11) et recommande alors la réception des travaux (voir section 5.2 du présent guide).

5.1.1 Inspection des travaux de structures

L'inspection et la réception des travaux de structure doivent être coordonnées avec la première inspection générale de l'ouvrage effectuée par le personnel du Ministère. Le surveillant doit s'assurer que l'entrepreneur fournisse les équipements d'accès motorisés requis pour l'inspection conformément à l'article « Équipement d'accès motorisé », chapitre « Ouvrages d'art » du CCDG. Cette façon de faire permet d'assurer une transition harmonieuse de l'ouvrage entre la surveillance par le surveillant et l'inspection par le propriétaire de l'ouvrage. De plus, l'utilisation d'un équipement d'accès permet au surveillant d'inspecter l'ouvrage de façon rapprochée, le doigt sur la pièce. Les observations faites par le personnel du Ministère lors de la première inspection générale sont transmises au surveillant par l'intermédiaire du CARSM. Le surveillant doit évidemment en tenir compte dans ses démarches de réception des travaux auprès de l'entrepreneur.

Dès la réception de l'avis de l'entrepreneur relatif à la fin des travaux, le surveillant doit aviser le CARSM de la date de l'inspection des travaux, dans le cadre de la réception de ceux-ci, afin que le CARSM puisse y participer et planifier la première inspection générale de l'ouvrage avec les responsables de l'inspection des structures de la direction territoriale. L'inspection des travaux par le surveillant et la première inspection générale par le personnel du Ministère doivent se faire en même temps au moyen d'un équipement d'accès fourni par l'entrepreneur. Le délai minimal entre la réception de l'avis de fin des travaux et la date ciblée par le surveillant pour l'inspection de l'ouvrage est de deux semaines pour permettre à l'entrepreneur de réserver l'équipement d'accès.

5.1.2 Vérifications électrotechniques

Références :

Manuel de surveillance et de vérifications des systèmes électrotechniques.

Manuel de conception des systèmes électrotechniques.

CAN/CSA C22.10 « Code de construction du Québec – Chapitre V – Électricité – Code canadien de l'électricité, Première partie et modifications du Québec ».

La qualité de l'installation des systèmes électrotechniques doit être contrôlée pendant la construction par les équipes chargées de la surveillance du chantier, mais elle est également contrôlée par les équipes chargées des vérifications électriques pour l'acceptation finale des travaux. Les vérifications sont effectuées par du personnel compétent, qualifié et sans lien contractuel avec l'entrepreneur ayant réalisé les travaux. Ainsi, dès la réception de l'avis de l'entrepreneur relatif à la fin des travaux, les responsables des vérifications électrotechniques doivent être informés par le surveillant.

Le *Manuel de surveillance et de vérifications des systèmes électrotechniques* permet de se familiariser avec le volet électrotechnique de la mise en œuvre d'un système. La partie B du manuel s'adresse plus spécifiquement au vérificateur en électrotechnique. Cette partie énonce les différents tests à effectuer sur les équipements électrotechniques et explique sommairement en quoi les tests consistent, les équipements de mesure qui sont requis et les détails techniques qui sont à surveiller. Toutefois, le vérificateur en électrotechnique doit se référer aux autres documents contractuels afin d'uniformiser le plus possible son travail.

L'objectif de la vérification électrotechnique est de déceler des non-conformités qui auraient pu se glisser au cours de la mise en œuvre du système. Ces anomalies peuvent être attribuables à une substitution de matériaux ou à une mauvaise qualité de la construction. Le Ministère a donc choisi de confier à du personnel spécialisé en électrotechnique la tâche d'effectuer des vérifications sur les systèmes après leur construction.

Les objectifs des vérifications électriques consistent principalement à s'assurer :

- que le travail exécuté respecte les exigences des plans et devis, des normes du Ministère, du CCDG et du chapitre V «Électricité» du Code de construction du Québec;
- de vérifier la qualité des ouvrages installés;
- que les matériaux correspondent à ceux acceptés dans les dessins d'atelier;
- que les matériaux sont neufs, à moins d'indication contraire dans les plans et devis.

Les vérifications sont effectuées sur tous les équipements installés par l'entrepreneur, y compris les matériaux fournis par le Ministère.

Les vérifications consistent généralement à activer le système, à vérifier le fonctionnement général et :

- le nombre d'unités installées et leur emplacement approximatif;
- la verticalité des fûts;

CHAPITRE 5

- l'orientation des potences selon le plan;
- la mise à niveau des équipements et, dans certains cas, l'angle d'inclinaison des appareils comme indiqué dans le plan;
- la vérification de la résistance de la mise à la terre;
- la vérification de la continuité du conducteur de continuité des masses;
- la vérification générale de l'isolation des câbles, des épissures et des ballasts;
- la vérification de l'isolation des câbles souterrains et des épissures;
- la mesure de la tension d'opération;
- la mesure des charges;
- la vérification des coffrets de branchement et de distribution.

Tout au long des vérifications, le vérificateur en électrotechnique doit relever toute anomalie relative au chapitre V « Électricité » du Code de construction du Québec, au CCDG ou à toute autre norme. Toutes les anomalies doivent être associées à des faits (documents de référence) et non à des perceptions (expériences ou habitudes de travail).

En ce qui concerne l'année des documents de référence (CCDG, normes, etc.) utilisés dans le cadre d'une vérification, lorsqu'il y a contradiction entre les documents de référence à jour par rapport à ceux de l'année des plans et devis, le vérificateur utilise les plans et devis fournis par le CARSM. Il est donc de la responsabilité du CARSM de soumettre les addendas, les plans et devis, et les plans et dessins d'atelier à jour.

Lorsqu'une vérification est effectuée sur une modification partielle d'un système électrotechnique, le vérificateur en électrotechnique effectue généralement la vérification complète du système même si des éléments, qui n'étaient pas au contrat, n'ont pas été modifiés. Dans ce cas, les anomalies relevées sur des éléments qui n'étaient pas dans la portée du contrat sont basées sur les documents de référence les plus à jour. Toutefois, ces dernières sont colligées dans une section différente du rapport de vérification pour information à l'attention du CARSM. Elles sont consignées en guise d'amélioration potentielle du système. Dans certains cas, il en va même de la sécurité de ce dernier. Ces informations doivent se retrouver dans le rapport final de surveillance et être transmises à l'unité responsable de l'exploitation du système électrotechnique.

5.1.3 Inspection des dispositifs de retenue

L'inspection finale a lieu après la fin des travaux et l'information est consignée dans le formulaire V-2409. Le surveillant doit notamment :

- s'assurer que les tolérances d'installation, indiquées au CCDG, sont respectées;
- s'assurer que le terrassement est complet en périphérie des dispositifs d'extrémité.

5.2 Réception des travaux

Par la réception des travaux, l'entrepreneur est dégagé de ses responsabilités immédiates d'entretien. Il s'agit là d'un acte juridique important devant respecter rigoureusement les façons de faire. La réception des travaux peut être faite uniquement par le Ministère. Le surveillant réalise toutes les inspections nécessaires et recommande la réception des travaux.

Ainsi, une fois l'inspection finale des travaux terminée, le surveillant :

- remplit le formulaire V-2409;
- recommande la réception des travaux. Pour ce faire, il remplit la partie « Recommandation de la réception des travaux » du formulaire V-2409 et rédige le projet de lettre d'avis de réception des travaux (voir la lettre type 8 de l'annexe 11);
- transmet au CARSM le formulaire et le projet de lettre.

Une fois les documents reçus, le CARSM :

- analyse ces documents;
- signe le formulaire V-2409;
- transmet le formulaire V-2409 et le projet de lettre au gestionnaire autorisé du Ministère pour informer ce dernier que les travaux ont été inspectés et considérés comme recevables.

Ensuite, le gestionnaire autorisé signe le formulaire V-2409 et transmet la lettre d'avis de réception des travaux à l'entrepreneur.

5.2.1 Travaux faisant l'objet d'une réserve

Au moment de l'envoi du formulaire d'inspection des travaux, le surveillant peut recommander la réception des travaux en émettant des réserves sur une portion des ouvrages construits ou réparés si ces derniers respectent les quatre conditions stipulées à l'article 7.13 « Inspection et réception des travaux », du chapitre 7 « Exécution des travaux » du CCDG.

Dans ce cas, le surveillant :

- annexe une liste des travaux à corriger et à parachever à la lettre d'inspection des travaux qui sera transmise à l'entrepreneur (voir lettre type 3 de l'annexe 11);
- le mentionne dans la partie « Recommandation de la réception des travaux » du formulaire V-2409;
- prépare le projet de lettre de réception des travaux avec réserve (voir lettre type 6 de l'annexe 11).

CHAPITRE 5

Une fois que les ouvrages ayant fait l'objet de la réserve sont terminés ou corrigés, le surveillant retourne les inspecter. Le surveillant :

- inscrit l'information relative à l'inspection de ces ouvrages sur le formulaire V-2409 émis lors de la première inspection dans la partie « Réception des ouvrages ayant l'objet d'une réserve »;
- signe le formulaire dans la partie prévue pour les travaux ayant fait l'objet d'une réserve;
- prépare la lettre d'inspection des travaux faisant l'objet de la réserve à l'entrepreneur (voir la lettre type 4 de l'annexe 11);
- prépare le projet de la lettre d'avis de réception des travaux faisant l'objet de la réserve (lettre type 7 de l'annexe 11);
- transmet au CARSM pour traitement.

5.2.2 Travaux de marquage (lettre de confirmation)

La réception des travaux de marquage ainsi que le paiement final peuvent être faits seulement après la réception d'un cautionnement d'entretien émis par une compagnie d'assurance titulaire d'un permis délivré par l'Autorité des marchés financiers du Québec.

Pour travaux de marquage, l'entrepreneur doit fournir ce cautionnement en vertu de l'article « Garantie d'entretien » du CCDG. Par contre, dans certains cas, l'entrepreneur n'est pas en mesure de fournir ce cautionnement d'entretien parce que la compagnie d'assurance exige la preuve de qualité des travaux exécutés. Alors, une confirmation affirmant que les travaux ont été inspectés et jugés recevables par le Ministère peut être fournie à l'entrepreneur (voir l'exemple de la lettre à l'annexe 14).

À la suite de réception du cautionnement d'entretien, le surveillant procède à la préparation du projet de lettre de réception des travaux et à la recommandation du paiement final.

5.3 Attestation de conformité des travaux et de la surveillance des travaux

À la fin des travaux, le surveillant produit une attestation de conformité des travaux et de la surveillance des travaux telle qu'elle est présentée à l'annexe 12. Cette attestation vise à affirmer que l'ensemble des travaux réalisés au contrat se sont faits en conformité avec les exigences contractuelles et que la surveillance a été réalisée conformément au mandat de surveillance.

Le surveillant remplit et signe l'attestation de conformité des travaux et la transmet au CARSM en même temps que la recommandation de paiement final.

5.4 Recommandation de paiement final

Une recommandation de paiement final est soumise seulement lorsque l'ensemble des ouvrages a été reçu. De plus, les retenues spéciales doivent avoir été converties en retenues permanentes ou éliminées à la suite de la réalisation des travaux correctifs.

Le paiement final doit être émis dans les 30 jours suivant la réception des travaux par le Ministère ou des documents devant être transmis du Ministère (article 8.5 « Estimation finale et paiement », du chapitre 8 « Mesurages, paiements et retenues » du CCDG), selon la date la plus tardive des deux.

Afin de respecter les délais d'approbation et de traitements administratifs, le surveillant doit produire sa recommandation de paiement final dans un délai de 10 jours suivant la réception des travaux ou des documents à être transmis par le Ministère.

La recommandation de paiement final indique la quantité exécutée pour chaque ouvrage du contrat et pour chaque ouvrage approuvé par avenant au contrat, les prix unitaires, les montants s'y rapportant, les ouvrages à prix global, le montant total dû à l'entrepreneur et les retenues.

5.4.1 Recommandation de paiement final révisée

La recommandation de paiement final révisée est préparée exceptionnellement lorsque, après l'envoi de la recommandation de paiement final, le Ministère est tenu de payer ou de réclamer un montant à l'entrepreneur (réclamations, ajustements de taux, indexation, ajustement de quantité, etc.).

La recommandation de paiement final révisée ne doit pas servir à compléter les calculs que le surveillant n'a pu effectuer en cours de surveillance.

Le délai de production de la recommandation de paiement final révisée est de 30 jours à compter de la constatation de la situation. Cette demande de paiement est le seul type de demande possible après une recommandation de paiement final, et il faut toujours s'assurer auprès du CARSM d'avoir l'engagement budgétaire suffisant pour couvrir le paiement.

5.5 Évaluation du rendement de l'entrepreneur

Références :

Espace administratif, directive DI-15-023 « Évaluation du rendement en contrats de construction et de services » et procédure PR-15-047 « V-2964 (2009-05-11) Évaluation du rendement ».

5.5.1 Cheminement administratif d'une évaluation du rendement

La procédure PR-15-047 présente la démarche administrative quant à l'évaluation du rendement du fournisseur.

En vertu de la Loi sur les contrats des organismes publics et des règlements qui en découlent, le Ministère dispose de 60 jours après la date de réception des travaux pour transmettre à l'entrepreneur une évaluation de rendement. En pratique, la date de réception des travaux correspond à la date d'expiration de la garantie d'exécution.

Par contre, dans le cas où la compagnie d'assurance qui a fourni le cautionnement (caution) est avisée de poursuivre les travaux pour cause d'inexécution du contrat par l'entrepreneur, l'évaluation de rendement insatisfaisant doit être rédigée suivant l'envoi de l'avis à la caution.

À la suite de la réception de l'évaluation de rendement insatisfaisant, l'entrepreneur dispose d'un délai de 30 jours pour transmettre au Ministère tout commentaire relatif à cette évaluation ou contester l'évaluation obtenue.

CHAPITRE 5

Après l'expiration de ce délai de contestation, en cas d'absence de commentaire de l'entrepreneur, ou dans les 30 jours suivant la réception des commentaires de l'entrepreneur, le sous-ministre confirme ou non le maintien de l'évaluation de rendement insatisfaisant.

Le respect des délais est crucial pour le bon déroulement du processus. Le surveillant doit donc suivre la démarche présentée ci-dessous.

L'évaluation du rendement doit être remise au CARSM dans un délai de 30 jours à compter de la date de réception finale (sans réserve) des travaux par le Ministère.

Cependant, dans le cas où le surveillant a l'intention de produire une évaluation de rendement insatisfaisant, il doit aviser par écrit le CARSM au moment de la recommandation de la réception des travaux, étant donné que la direction territoriale est tenue responsable de transmettre cette information à la Direction du service conseil et opérations contractuelles de la Direction générale des contrats au moins 2 semaines avant la date de réception finale des travaux.

5.5.2 Préparation d'une évaluation de rendement

Une évaluation doit être consignée dans le formulaire V-2964 «Évaluation du rendement» :

- pour tout contrat d'un montant initial de 100 000 \$ ou plus;
- pour tout contrat dont l'évaluation du rendement est jugée insatisfaisante.

Le formulaire doit être rédigé et signé par le surveillant et transmis au CARSM.

Toute évaluation de rendement insatisfaisant doit être accompagnée d'un dossier démontrant les manquements de l'entrepreneur. Il est important que le surveillant transmette l'ensemble des documents requis ainsi que ses commentaires pour le traitement du dossier insatisfaisant par le SECGC.

Dans le cas d'un rendement satisfaisant, le surveillant peut aussi être appelé à fournir des éléments permettant de soutenir l'évaluation.

En ce qui concerne les détails et le résultat de l'évaluation du rendement, aucune information ne doit être délivrée à l'entrepreneur par le surveillant. Ce dernier doit communiquer uniquement avec le CARSM.

5.6 Rapport final de surveillance

Le surveillant doit préparer un bilan des activités de surveillance par rapport à la planification initiale au regard des éléments inclus dans le plan de surveillance. Ce rapport :

- résume entre autres les données de surveillance et les objectifs atteints et l'écart par rapport à ceux qui n'ont pas été atteints;
- présente la revue complète des résultats;
- inclut tout commentaire ou toute recommandation du surveillant susceptible de faciliter, à l'avenir, la réalisation de travaux similaires, l'exploitation et l'entretien de l'ouvrage;

- assure le transfert de connaissances pour améliorer la gestion des projets routiers;
- est l'occasion de faire le point et d'apprendre pour éviter de faire les mêmes erreurs.

Le rapport final devrait se limiter à environ 10 pages. Le surveillant complète son rapport final de surveillance à l'aide du rapport final d'assurance de la qualité.

5.7 Plans de statut «Tel que construit»

Références :

Espace administratif, directive DI-16-027 «Gestion des plans «Tel que construit»» et procédure PR-16-036 «Structure du numéro de plan et statut de plan».

Instruction de la Direction générale des structures I-GSE-005 «Conception plans et PLN - Regroupement de systèmes en ce qui a trait aux plans».

Manuel de conception des structures, chapitre 20 «Procédures administratives».

Guide de réalisation de plans d'infrastructures de transport.

Le but des plans de statut «Tel que construit» (TC) est d'indiquer avec précision les détails des ouvrages construits, particulièrement les parties non visibles et celles où des modifications ont été apportées lors de l'exécution et qui peuvent influencer la gestion ultérieure de l'ouvrage (entretien, réparation ou réfection).

Le surveillant est responsable de la réalisation des plans TC. Il se doit donc d'accorder toute l'attention nécessaire à la réalisation précise de ceux-ci. La qualité de ces plans dépend en tout premier lieu de la fiabilité et de la pertinence des instructions et des annotations transposées sur les feuillets des plans pour «Construction» ou pour «Soumission – Construction» et sur les plans d'atelier. Les plans doivent être préparés en conformité aux spécifications du Guide de réalisation de plans d'infrastructures de transport.

En cours de travaux, le surveillant obtient de l'entrepreneur, conformément à l'article «Plans fournis par l'entrepreneur», chapitre «Obligations et responsabilités de l'entrepreneur» du CCDG, une copie numérique (format PDF) de tous les plans d'atelier et de tous les plans de construction que lui-même ou ses sous-traitants ont préparés. Ces plans doivent montrer les détails des travaux concernés tels qu'ils ont été visés par le surveillant ou le concepteur et tels qu'ils ont été exécutés. Le surveillant s'assure que les plans de l'entrepreneur ne contiennent pas d'information contradictoire par rapport aux annotations prises par le surveillant. Sinon, il doit communiquer avec l'entrepreneur pour établir la concordance.

Les plans TC doivent présenter l'ouvrage tel qu'il existe immédiatement après sa construction et sont réalisés à partir du plan «Final de conception» (en format DWG) produit par le concepteur. Ils comprennent :

- les feuillets non modifiés du plan de statut «Final de conception» portant le nouveau statut «Tel que construit», authentifiés par le surveillant;
- les feuillets modifiés et annotés du plan de statut «Final de conception» portant le nouveau statut «Tel que construit», authentifiés par le surveillant;

CHAPITRE 5

- les feuillets additionnels qui sont ajoutés au besoin pour intégrer les modifications et les annotations qui ne peuvent être transcrites sur le feuillet qui les concerne, portant le statut «Tel que construit», authentifiés par le surveillant;
- les feuillets additionnels montrant des plans d'atelier avec les détails des travaux concernés, tels qu'ils ont été exécutés, portant le statut «Tel que construit». Une signature administrative du registraire du Registre ministériel des plans (PLN) sera apposée sur ces feuillets.

Le surveillant doit obtenir du CARSM les plans de statut «Final de conception» en format DWG.

Il est important pour le surveillant de bien comprendre que, par son authentification sur les feuillets de plan TC, il n'engage pas sa responsabilité sur la conception de l'œuvre d'ingénierie, mais qu'il certifie plutôt que les travaux ont été réalisés conformément aux plans et devis originaux ou selon les modifications apportées par le concepteur ou par le surveillant lui-même.

Les plans de sondage et les plans de construction fournis par l'entrepreneur doivent être transmis au chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère dans un format PDF en même temps que les plans de statut «Tel que construit».

5.8 Documents à remettre à la fin des travaux de surveillance

Le surveillant remet au CARSM, l'ensemble des documents et formulaires suivants, sans s'y limiter :

- le «Marché»;
- les devis pour soumission, y compris les addendas;
- le plan de surveillance, y compris les mises à jour;
- les licences de l'entrepreneur et des sous-traitants;
- les certifications et les qualifications remises par l'entrepreneur;
- le formulaire V-1389 «Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat»;
- le «Journal de chantier – Rapport quotidien»;
- les photos et vidéos prises lors des travaux (numérotées chronologiquement, datées et comportant une brève description);
- la liste des avis à l'entrepreneur (formulaire V-111-A) et les avis à l'entrepreneur (V-0111);
- les attestations de conformité des matériaux;
- les documents produits par les laboratoires affectés à l'assurance de la qualité (résultats d'essais, rapports des lots, etc.);
- la liste des mémos d'assurance de la qualité (V-0112-A) et les mémos d'assurance de la qualité (V-0112);

CHAPITRE 5

- les originaux des formulaires V-3046-A «Réseau municipal – Journal de chantier» ou V-3046-B «Système de gestion des limites de vitesse – Journal de chantier»;
- tous les formulaires concernant l'enfoncement des pieux, le béton précontraint, l'armature et les boulons pour les ponts;
- l'ensemble des avenants autorisés;
- le suivi des avenants qui résume la nature et les coûts associés aux avenants (selon quatre regroupements : formulaires V-1373, V-1572, V-1572-A et V-5);
- les documents relatifs aux demandes de paiement (demandes de paiement, calculs des ouvrages exécutés, déclarations statutaires, rapport sur les variations de quantités et recommandation de paiement final) ainsi qu'à toute quittance de l'entrepreneur envers ses sous-traitants;
- le suivi des échéanciers en fonction du calendrier révisé des travaux soumis lors de la dernière réunion de chantier;
- le suivi budgétaire des travaux présentant le comparatif des coûts prévus et réels, les demandes d'engagement budgétaire supplémentaire;
- les comptes rendus de réunions de chantier ou autres;
- la Fiche de surveillance environnementale des chantiers routiers, s'il y a lieu;
- le formulaire V-2409 «Inspection des travaux»;
- la fiche d'évaluation du rendement de l'entrepreneur;
- l'attestation de conformité des travaux et de la surveillance des travaux;
- le rapport final de surveillance;
- tous les rapports concernant le projet (rapports d'assurance de la qualité, rapports géotechniques, etc.);
- les plans «Tel que construit»;
- la correspondance relative aux réclamations concernant les travaux et le contrat de même que celle concernant les travaux de l'entrepreneur (y compris les courriels), s'il y a lieu;
- documents nécessaires au transfert à l'exploitation.

Tout autre document doit être remis en version papier ou en version électronique selon les indications du CARSM.

Note : le surveillant doit s'adresser au CARSM pour prendre connaissance du calendrier de conservation des documents en vigueur du Ministère.

5.9 Réunion de fermeture de la surveillance

La réunion de fermeture permet d'évaluer la surveillance. Elle permet de vérifier et de documenter les livrables ainsi que de transférer les résultats des différents rapports pour une meilleure exploitation et un entretien efficace de l'ouvrage.

Le CARSM convoque à cette réunion le surveillant, le concepteur et un représentant de l'unité administrative qui deviendra responsable de l'exploitation de l'ouvrage.

Au cours de cette réunion officielle, toute particularité relative à l'entretien de l'ouvrage doit être signifiée à l'exploitant, ainsi que toute information pertinente (suivi des cautionnements, garanties, copies des plans «Tel que construit», etc.). Lors de cette réunion le surveillant présente les points principaux de son rapport final.

Enfin, la réunion de fermeture permet au CARSM de commenter le rapport de surveillance, ainsi que de prendre en compte et de traiter de façon particulière les suggestions de modifications à la conception.

Le CARSM produit un compte rendu de cette réunion et le transmet aux participants dans les meilleurs délais.

5.10 Transfert à l'exploitation

Le transfert à l'exploitation se fait immédiatement après la réception des travaux.

Lorsqu'il s'agit d'ouvrages tels que couche d'usure, réparation des structures, construction d'une nouvelle bretelle d'autoroute, etc., la remise des ouvrages au responsable de son exploitation se fait sans trop de difficultés.

Par contre, lorsqu'il s'agit d'équipement électronique, de systèmes de caméras, de panneaux à messages variables, de stations de pompage, etc., il faut s'assurer que l'unité responsable de l'exploitation des ouvrages reçoit l'ensemble de l'information et la documentation nécessaire, entre autres :

- l'identification, la description et la localisation des ouvrages et de l'équipement;
- les plans de statut «Tel que construit»;
- le manuel et le programme d'entretien;
- les listes de l'équipement, des garanties, des fournisseurs;
- les séances de formation, si nécessaire.

Les documents sont transmis, dès la réception des travaux, cependant les plans de statut «Tel que construit» peuvent être transmis selon l'échéancier fixé par le CARSM.

Le surveillant transmet au CARSM l'information nécessaire à la mise à jour des systèmes de gestion des infrastructures, à la mise en disponibilité des terrains excédentaires et à la délivrance de permis d'entrée privée.

Annexes



Contenu type d'un plan de surveillance

Le plan de surveillance a pour objectifs :

- de déterminer et de définir, par écrit, les activités de surveillance propres aux travaux;
- d'établir l'échéancier de la surveillance;
- de réaliser le suivi de chaque activité planifiée.

Le plan de surveillance est élaboré à partir de l'outil Excel de planification de la surveillance disponible sur le site Web du Ministère.

L'outil Excel comporte 12 onglets, dont 10 ont été élaborés en concordance avec le CCDG et des devis types. Cet outil ne constitue pas une fin en soi; le surveillant doit adapter chaque feuille de l'outil en fonction des particularités et des devis du projet à surveiller.

Si les travaux ciblés par un onglet ne sont pas applicables au projet de construction, l'onglet doit être supprimé.

Par ailleurs, si certaines activités listées ne sont pas applicables aux travaux à réaliser, la ligne doit être supprimée.

Il est de la responsabilité du surveillant de conserver, de supprimer, de modifier ou d'ajouter des activités dans la planification présentée dans l'outil Excel.

Pour les activités des onglets 3 et suivants, le surveillant inscrit les dates estimées de réalisation des activités. Ces dates sont modifiées au besoin à la suite de la réception du calendrier de l'entrepreneur et de ses mises à jour.

Prendre note que certaines activités doivent être réalisées par un ingénieur (voir le tableau 3.1 «Tâches du surveillant pouvant être déléguées à un autre ingénieur») soit parce qu'il s'agit de vérifier un document d'ingénierie produit par un autre ingénieur (p. ex. : viser un plan d'atelier), soit parce qu'il s'agit d'une activité pour laquelle la présence d'un ingénieur est obligatoire.

La mise à jour du plan de surveillance permettra :

- de suivre l'avancement des travaux de la construction;
- d'assurer un suivi des échéanciers de construction et de mesurer les écarts par rapport à la planification initiale;
- d'être proactif.

1. Fiche d'information

Cette partie du plan de surveillance présente 8 sections à remplir, dont la description du projet et les particularités du mandat. Ainsi, les particularités liées aux points suivants devraient être inscrites :

- les recommandations du concepteur au surveillant de même que celles du chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère;
- les matériaux fournis par le Ministère;
- le maintien de la circulation et la gestion des limites de vitesse;
- les risques du projet pendant la construction;
- d'autres particularités relevées par le surveillant et nécessitant un suivi et une vigilance.

2. Organigramme

Le nom du surveillant ainsi que les noms de ses représentants, y inclus son représentant responsable du contrôle de la qualité, doivent être intégrés dans l'organigramme.

Les liens d'autorité doivent être indiqués.

3. Ouverture de chantier et ordonnancement

Cette section du plan de surveillance s'appuie sur les sections de 3 à 7 du CCDG de même que sur le devis administratif.

4. Organisation de chantier et maintien de la circulation et signalisation

Cette section du plan de surveillance s'appuie sur les sections de 10.1 à 10.3 du CCDG. Cet onglet doit être mis à jour en fonction du devis administratif et des devis concernant la gestion de la circulation et de signalisation des travaux.

5. Protection de l'environnement pendant les travaux

Cette section du plan de surveillance s'appuie sur la section 10.4 du CCDG. Cet onglet doit être mis à jour en fonction du devis administratif, du devis de protection de l'environnement pendant les travaux et du devis de gestion du bruit.

6. Terrassement

Cette section du plan de surveillance s'appuie sur la section 11 du CCDG. Cet onglet doit être mis à jour en fonction du devis pour les travaux de terrassement.

7. Fondations et sous-fondations

Cette section du plan de surveillance s'appuie sur la section 12 du CCDG. Cet onglet doit être mis à jour en fonction du devis pour les travaux de fondations et sous-fondations.

8. Revêtement de chaussée en enrobé

Cette section du plan de surveillance s'appuie sur la section 13 du CCDG. Cet onglet doit être mis à jour en fonction des devis liés au revêtement en enrobé.

9. Revêtement de chaussée en béton

Cette section du plan de surveillance s'appuie sur la section 14 du CCDG. Cet onglet doit être mis à jour en fonction des devis liés au revêtement en béton.

10. Ouvrages d'art

Cette section du plan de surveillance s'appuie sur la section 15 du CCDG. Cet onglet doit être mis à jour en fonction des devis concernant les ouvrages d'art.

11. Systèmes électrotechniques

Cette section du plan de surveillance s'appuie sur la section 16 du CCDG. Cet onglet doit être mis à jour en fonction des devis liés aux systèmes électrotechniques, aux structures de signalisation permanente et d'éclairage, ainsi qu'aux ouvrages d'art.

12. Signalisation horizontale

Cette section du plan de surveillance s'appuie sur la section 17 du CCDG. Cet onglet doit être mis à jour en fonction des devis de marquage.

13. Éléments de sécurité

Cette section du plan de surveillance s'appuie sur la section 18 du CCDG. Cet onglet doit être mis à jour en fonction des devis concernant le terrassement, les revêtements ainsi que les ouvrages d'art.

14. Aménagement paysager

Cette section du plan de surveillance s'appuie sur la section 19 du CCDG. Cet onglet doit être mis à jour en fonction du devis de terrassement et des devis d'aménagement paysager.

Permis et autorisations préalables aux travaux

Travaux en forêt

Le surveillant doit s'assurer, lorsque des travaux en forêt sont requis, que la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU) a été informée.

Certificat d'autorisation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

En vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement, le surveillant doit avoir en main le certificat d'autorisation de réalisation (CAR) ou le certificat d'autorisation de construction (CAC).

Droit de passage

Cette autorisation permet la construction d'un chemin de halage sur une propriété privée, l'utilisation d'un chemin déjà existant pour le transport des matériaux fournis par le Ministère ainsi que l'aménagement d'un chemin de détour sur des terrains privés.

Permis d'exploitation du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

Ce permis est nécessaire lorsque la source de matériaux se trouve sur les terres du domaine public.

Permis nécessaire à l'exploitation des sources de matériaux

Le surveillant doit détenir toute autorisation ou tout permis relatif à l'environnement ou à la protection du territoire agricole nécessaire à l'exploitation des sources de matériaux d'emprunt.

Le surveillant doit également posséder une copie de l'option que détient le Ministère sur les différentes sources de matériaux disponibles pour le chantier, le cas échéant.

Autorisation de déboisement sur les terres du domaine public du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

En vertu de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (RLRQ, chapitre A-18.1), le surveillant doit détenir une autorisation pour toute construction ou amélioration des chemins situés sur les terres forestières du domaine public.

Tableaux des vérifications à consigner au journal de chantier

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour les structures

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Sous-section 15.1 : Démolition des ouvrages existants				
1.1	15.1.1.1	Conformité du matériel de démolition	Avant et en continu durant la démolition de chaque partie d'ouvrage	Constatations visuelles
	15.1.1.2	Désolidarisation de la partie à démolir (travaux en phases)	Avant la démolition de la phase concernée	Constatations visuelles
1.2	15.1.2.1	Présence au chantier de l'ingénieur signataire du plan de démolition ou son mandataire	Début du premier quart de travail où la démolition est effectuée et en continu durant la démolition	Constatations visuelles
1.3	15.1.2.1	Respect du plan de démolition (démolition complète)	Ponctuellement ⁽¹⁾ durant la démolition	Constatations visuelles
1.4	15.1.2.1	Considérations structurales (démolition partielle)	Ponctuellement durant la démolition	Constatations visuelles
1.5	15.1.2.1.2 DE-02-R	Démolition effectuée jusqu'à l'atteinte du béton sain sur toute la surface démolie (démolition partielle)	Ponctuellement durant la démolition et avant la pose de l'armature	Constatations visuelles
1.6	15.1.2.2.3			
Sous-section 15.2 : Fondations				
2.1	15.2.5.1	Vérification de la conformité des batardeaux	Après la construction des batardeaux	Constatations visuelles après réception de l'avis de conformité
2.2	15.2.5.2	Vérification de la conformité des soutènements temporaires	Après la construction des soutènements temporaires	Constatations visuelles après réception de l'avis de conformité
2.3	15.2.5.3.2	Fond des excavations	En continu durant les derniers 500 mm des excavations pour les ouvrages qui ne sont pas construits sur pieux ou sur le roc	Constatations visuelles
2.4	15.2.5.4.1	Coussins de support	Ponctuellement durant la réalisation	Constatations visuelles et réception de rapports de compaction
2.5	15.2.5.5	Remplissage des excavations et remblai pour les ponceaux en tôle et en PEHD	En continu durant la réalisation	Constatations visuelles et réception de rapports de compaction
Sous-section 15.3 : Pieux				
3.1	15.3.5.1	Emplacement des pieux	Avant l'enfoncement des pieux	Constatations visuelles
3.2	15.3.5.1	Emplacement des pieux	Après l'enfoncement des pieux	Constatations visuelles sur les tolérances

Note générale : 1. Définition de « Ponctuellement » : Autant de fois que nécessaire par jour pour atteindre le niveau de confiance requis.

Note : le surveillant doit se référer au devis de services professionnels pour obtenir la version en vigueur des tableaux.

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour les structures (suite)

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Sous-section 15.3 : Pieux (suite et fin)				
3.3	15.3.5	Enfoncement des pieux	En continu durant la réalisation	Consignations dans les formulaires V-2056, V-1876 et V-1877
3.4	15.3.5.1.3	Respect du programme de travail soumis concernant les emboîtures	Ponctuellement lors de la réalisation de l'emboîture	Consignations de l'inspection pour la préparation du rapport d'enfoncement et d'inspection de pieux caissons
3.5	15.3.5.1.3	Présence au chantier de l'ingénieur spécialiste de la mise en œuvre des pieux caissons	Aux étapes prévues lors de l'enfoncement et de la réalisation de l'emboîture	Constatations visuelles
3.6	15.3.5.1.3	Mesure de la hauteur totale de l'emboîture	À l'inspection par caméra de l'emboîture et avant la mise en place de la cage d'armature	Constatations visuelles
3.7	15.3.5.2	Résistance géotechnique des pieux battus (essais dynamiques, de traction ou de chargement)	Après l'enfoncement des pieux	Valeurs mesurées Consignations dans les formulaires V-2057 et V-2058 Constatation de présence d'une firme spécialisée
Sous-section 15.4 : Ouvrages en béton				
4.1	15.4.3	Bétonnage	En continu durant le bétonnage	Constatations visuelles
4.2	15.4.2.1.4.d) MA-01	Essai de convenue de bétons de types V-S, XIII, XIV-C, XIV-R et XVII	En continu durant l'essai	Constatations visuelles
4.3	15.4.2.2	Provenance de l'armature	Avant la pose de l'armature	Constatations visuelles
4.4	15.4.3.5.6 a)	Conformité du pontage aux plans soumis	Après la construction du pontage	Constatations visuelles après réception de l'avis de conformité
4.5	15.4.3.3	Mesure des dimensions hors-tout de l'armature (colonnes et chevêtres)	Avant la fermeture des coffrages	Constatations visuelles et valeurs mesurées
4.6	15.4.3.2	Conformité des étaielements aux plans soumis	Avant le bétonnage des étaielements	Constatations visuelles après réception de l'avis de conformité
4.7	15.4.3.2	Enlèvement des étaielements	Avant l'enlèvement des étaielements	Réception des valeurs mesurées sur éprouvettes et avis d'autorisation du surveillant
4.8	15.4.3 15.4.3.3	Positionnement et enrobage de l'armature, positionnement des tiges d'ancrage (appareils d'appui)	Ponctuellement durant la pose et avant le bétonnage	Constatations visuelles durant la pose et après la réception des avis de conformité
Note : le surveillant doit se référer au devis de services professionnels pour obtenir la version en vigueur des tableaux.				

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour les structures (suite)

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Sous-section 15.4 : Ouvrages en béton (suite)				
4.9	15.4.3.4.2	Nettoyage des parois du trou selon les recommandations du manufacturier	Ponctuellement durant la pose des ancrages	Constatations visuelles
4.10	15.4.3.1 15.4.3.3 15.4.3.5.2	Conformité de la mise en place des coffrages par rapport aux plans soumis et positionnement des armatures	24 heures avant le bétonnage	Réception d'un avis écrit (formulaire F31 1.1 « Mise en place de l'armature – Avis de l'entrepreneur ») Constatations visuelles après réception de l'avis de bétonnage (y compris les avis de conformité)
4.11	15.4.2.1.3	Présence au chantier du personnel mandaté par l'entrepreneur pour effectuer la vérification préalable à la réception du béton. Certification du personnel mandaté, si requis	Immédiatement avant le bétonnage	Constatations visuelles
4.12	15.4.3.5.4	Pompage du béton (section en « S », section réductrice et dispositif de fermeture)	Immédiatement avant le bétonnage	Constatations visuelles
4.13	15.4.3.5.5	Conditions météorologiques, épaisseur de couche et hauteur de chute	En continu durant le bétonnage	Constatations visuelles
4.14	15.4.3.5.6 c)	Utilisation de deux plateformes	Avant le bétonnage de la dalle	Constatations visuelles
4.15	15.4.3.5.6 d)	Ajustement des rails	Avant le bétonnage de la dalle	Vérification par calcul et arpentage des rails
4.16	15.4.3.5.6 d)	Ajustement de la finisseuse et passage à vide (dalle)	Avant le bétonnage de la dalle	Constatations visuelles au moment du passage à vide
4.17	15.4.3.5.7	Vibration du béton (éléments verticaux)	En continu durant le bétonnage	Constatations visuelles
4.18	15.4.3.5.8 FO-12	Vérification des surfaces des blocs d'assise (niveau, planéité et horizontalité)	Avant bétonnage (niveau) et avant le durcissement du béton de l'assise (planéité et horizontalité)	Constatations visuelles et valeurs mesurées
4.19	15.4.3.5.8	Finition du béton (dalle)	En continu durant le bétonnage de la dalle	Constatations visuelles
4.20	15.4.3.5.9	Cure des éléments en béton coulé en place	En continu pendant l'humidification continue des surfaces (pour les dalles) Ponctuellement durant la cure (pour toute surface)	Constatations visuelles

Note : le surveillant doit se référer au devis de services professionnels pour obtenir la version en vigueur des tableaux.

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour les structures (suite)

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Sous-section 15.4 : Ouvrages en béton (suite et fin)				
4.21	15.4.3.5.9	Atteinte de la résistance minimale du béton avant d'autoriser des travaux causant des chocs ou des vibrations	Avant l'autorisation des travaux	Réception des valeurs mesurées sur éprouvettes et avis d'autorisation du surveillant
4.22	MA-01	Température maximale atteinte par le béton durant la période de cure	Ponctuellement durant la cure	Températures mesurées
4.23	15.4.3.5.11	Inspection des surfaces réparées	Après la cure	Constatations visuelles
4.24	15.4.3.5.11	Pose du mortier, conditions météorologiques	Avant la pose et ponctuellement durant la pose	Températures mesurées et constatations visuelles
4.25	15.4.3.8.2 c) 15.4.3.8.2 d)	Conformité de la mise en place du système de chauffage (protection de type 3 et 4) par rapport aux plans soumis	Avant le bétonnage	Constatations visuelles
4.26	15.4.3.8.1	Bétonnage par temps froid (température des surfaces de contact)	Immédiatement avant le bétonnage (bétonnage à l'air libre), 24 heures avant le bétonnage (bétonnage sous abri)	Températures mesurées
4.27	15.4.3.8	Bétonnage par temps froid (température durant la cure)	Ponctuellement durant la cure	Températures mesurées
4.28	15.4.3.9	Ligne de pompage libre d'eau	Avant bétonnage	Constatations visuelles
4.29	15.4.3.9	Bétonnage sous l'eau (extrémité du tuyau de la pompe noyée dans le béton)	En continu durant le bétonnage	Constatations visuelles
4.30	RE-10-R	Injection de fissures	Pendant l'injection	Constatations visuelles
Sous-section 15.5 : Béton projeté				
5.1	15.5.2.1.3	Certification de l'opérateur de lance	Avant l'application du béton	Vérification de la certification et nom de l'opérateur
5.2	15.5.3.1	Préparation des surfaces à recouvrir (nettoyage)	Avant l'application du béton	Réception d'un avis écrit (formulaire F31 1.1 « Mise en place de l'armature – Avis de l'entrepreneur ») Constatations visuelles après réception de l'avis de bétonnage
5.3	15.5.3.2	Trellis (enrobage)	Avant l'application du béton	Réception d'un avis écrit (formulaire F31 1.1 « Mise en place de l'armature – Avis de l'entrepreneur ») Constatations visuelles après réception de l'avis de bétonnage

Note : le surveillant doit se référer au devis de services professionnels pour obtenir la version en vigueur des tableaux.

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour les structures (suite)

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Sous-section 15.5 : Béton projeté (suite et fin)				
5.4	15.5.3.3	Conditions météorologiques	Avant l'application et en continu durant l'application du béton	Températures mesurées Constatation de la conformité des conditions météorologiques
5.5	15.5.3.5	Application du béton projeté	En continu durant l'application du béton	Constataions visuelles
5.6	15.5.3.7	Cure	Ponctuellement durant la cure	Constataions visuelles
5.7	15.5.3.8	Inspection des surfaces	Après la cure	Constataions visuelles
Sous-section 15.6 : Précontrainte				
6.1	15.6.3.3.1	Positionnement des gaines pour pré-contrainte intérieure	Ponctuellement durant la mise en place de gaines	Constataions visuelles
6.2	15.6.3.3.4	Résistance à la compression exigée pour le béton	Avant la mise en tension de l'armature de précontrainte	Réception des valeurs mesurées sur éprouvettes
6.3	15.6.3.3.4	Mise en tension de l'armature de précontrainte	En continu durant la mise en tension de l'armature de précontrainte	Consignation dans les formulaires V-1889-A et V-1889-B
6.4	15.6.3.3.5	Malaxeur colloïdal (injection du coulis)	Avant l'injection du coulis	Constataions visuelles
6.5	15.6.3.3.5 15.4.3.8.5	Injection du coulis	En continu durant l'injection du coulis	Constataions visuelles
6.6	15.6.3.3.6	Arasage et cachetage	Ponctuellement durant l'arasage et le cachetage	Constataions visuelles
6.7	15.6.4.5	Entreposage (chargement après 60 jours)	60 jours après la fabrication des poutres	Constataions visuelles et note de calcul
6.8	15.6.4.6	Vérification de conformité des contreventements et des ouvrages temporaires	Après chaque quart de travail	Constataions visuelles après la réception de l'avis de conformité
6.9	15.6.4.6	Autorisation d'enlèvement des contreventements temporaires	Avant l'enlèvement des ouvrages temporaires et la coulée de la dalle	Réception des valeurs mesurées sur éprouvettes et avis d'autorisation du surveillant
Sous-section 15.7 : Ouvrages en acier et en aluminium				
7.1	15.7.4.3.1	Attestation de conformité des boulons assemblés	Avant la vérification de la tension minimale des boulons	Constataions visuelles et photographies de l'attestation de conformité collée sur le contenant

Note : le surveillant doit se référer au devis de services professionnels pour obtenir la version en vigueur des tableaux.

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour les structures (suite)

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Sous-section 15.7 : Ouvrages en acier et en aluminium (suite)				
7.2	15.7.5.5	Vérification de la conformité du prémontage	Durant le prémontage	Constatation de la présence du représentant à l'usine (avis au surveillant)
7.3	15.7.5.6	Inspection finale à l'usine	Avant le transport des poutres	Constatation de la présence du représentant à l'usine (avis au surveillant) et autorisation de livraison du surveillant
7.4	15.7.4.1.1	Certification de l'entreprise et de la qualification des soudeurs pour les soudures faites au chantier	Avant le début des soudures au chantier	Vérification de la certification et nom des soudeurs
7.5	15.7.5.4	Contrôle des soudures faites au chantier	Ponctuellement durant les soudures au chantier Après les soudures au chantier	Constatations visuelles
7.6	OS-04	Application du revêtement primaire uniquement, sur les surfaces apparentes des plaques des joints de chantier	À la livraison des poutres au chantier	Constatations visuelles
7.7	15.7.6.1.1	Joints boulonnés (alignement des trous)	Avant la mise en place des boulons	Constatations visuelles et valeurs mesurées
7.8	15.7.4.3.2	Vérification des lots de boulons assemblés (tensionmètre)	Avant la mise en place des boulons (sauf 1 ^{er} lot : lors de la réunion préalable au boulonnage)	Constatations visuelles et consignations dans le formulaire F312.1 « Contrôle de réception des boulons – Vérification de la tension minimale »
7.9	15.7.6.1.1 b)	Avis écrit identifiant les joints de chantier des poutres principales où il y aura serrage de boulons	Au début de chaque quart de travail	Réception d'un avis écrit
7.10	15.7.6.1.1	Joints de chantier des poutres principales choisis par le surveillant : vérification conjointe du serrage à bloc, du marquage et du serrage final.	Après le serrage à bloc, le marquage et le serrage final des boulons	Présence au serrage et constatations visuelles
		Tous les joints de chantier d'une poutre principale : avis écrit attestant la conformité du serrage. Autres assemblages : avis écrit attestant la conformité du serrage.	48 heures après le serrage final des joints identifiés dans l'avis	Constatations visuelles après réception d'un avis écrit
7.11	15.7.6	Élévation des appuis des poutres en acier	7 jours avant le montage des poutres	Constatations visuelles et valeurs mesurées après réception du relevé d'arpentage
7.12	15.7.6	Vérification de la conformité des contreventements et des ouvrages temporaires	Après chaque quart de travail	Constatations visuelles après réception de l'avis de conformité

Note : le surveillant doit se référer au devis de services professionnels pour obtenir la version en vigueur des tableaux.

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour les structures (suite)

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Sous-section 15.7 : Ouvrages en acier et en aluminium (suite et fin)				
7.13	15.7.6	Autorisation d'enlèvement des contre-ventements et ouvrages temporaires	Avant l'enlèvement des ouvrages temporaires	Réception des valeurs mesurées sur éprouvettes et avis d'autorisation du surveillant
Sous-section 15.8 : Ouvrages en bois				
8.1	15.8.4	Conformité du montage du caisson en bois par rapport au plan soumis	Ponctuellement durant la mise en œuvre	Constatations visuelles
8.2	15.8.4	Traitement des coupes, entailles et trous à la surface des pièces de bois	Ponctuellement durant le montage au chantier	Constatations visuelles
Sous-section 15.9.1 : Appareils d'appui				
9.1.1	15.9.1.6	Position des appareils d'appui par rapport à l'alignement prévu aux plans	Avant la mise en place des poutres	Valeurs mesurées
9.1.2	15.9.1.6	Vérification de la résistance à la compression (béton/coulis) des blocs d'assise Vérification de la température de pose des poutres (appareil d'appui fretté sans éléments glissants)	Avant la mise en place des poutres	Constatations visuelles et valeurs mesurées
9.1.3	15.9.1.6.2	Conformité du système de levage par rapport aux documents soumis	Avant le levage du tablier	Constatations visuelles après réception de l'avis de conformité
9.1.4	E-03-R 15.9.1.6.2	Vérification des points de levage	Avant et en continu durant le levage	Constatations visuelles
Sous-section 15.9.2 : Joints de tablier				
9.2.1	15.9.2.3	Essai d'étanchéité (joints de tablier)	Après la pose de la garniture	Constatations visuelles
9.2.2	15.9.2.3	Mise en place de la garniture par le fabricant du joint, lorsque présence d'un trottoir ou joint à plus d'une garniture	Lors de la pose de la garniture	Constatations visuelles

Note : le surveillant doit se référer au devis de services professionnels pour obtenir la version en vigueur des tableaux.

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour les structures (suite)

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Sous-section 15.9.3 : Dispositifs de retenue en acier				
9.3.1	15.9.3.4	Conformité du serrage des écrous des tiges d'ancrage	Ponctuellement durant la pose	Constatations visuelles
Sous-section 15.9.4 : Drains en acier				
9.4.1	15.9.4	Positionnement des drains par rapport au-dessus de la dalle	Avant le bétonnage de la dalle (passage à vide)	Constatations visuelles
Sous-section 15.10 : Membrane d'étanchéité et membrane autocollante pour joints				
10.1	15.10.3.1.1	Nettoyage de base (dalle existante)	Avant la délimitation des surfaces de dalle à réparer	Constatations visuelles
10.2	15.10.3.1.2	Vérification des corrections réalisées au mortier des surfaces de dalle existante	Après la cure des corrections des surfaces de dalle existante	Constatations visuelles
10.3	15.10.3.1.3 a)	Délais et conditions climatiques (membrane d'étanchéité)	24 heures avant et en continu durant la pose de la membrane d'étanchéité	Constatations
10.4	15.10.3.1.3 c)	Pose (membrane d'étanchéité)	En continu durant la pose de la membrane d'étanchéité	Constatations
Sous-section 15.11 : Revêtement en enrobé				
11.1	15.11.3.1.2 15.14.3.1	Conformité des équipements	Avant la première utilisation des équipements	Constatations visuelles
11.2	15.11.3.3	Compactage sans vibration et distance entre les finisseuses	Ponctuellement durant la pose du revêtement	Constatations visuelles et valeurs mesurées
11.3	15.11.2.1	Revêtement en enrobé (compacité)	Ponctuellement durant la pose du revêtement	Constatations visuelles et valeurs mesurées
11.4	15.11.3.3.1 a) 15.11.3.3.1 b) 15.11.3.3.2	Couche de correction et de surface (drainage)	Après la pose de la couche de correction et celle de surface	Constatations visuelles
11.5	15.11.3.3.1 b)	Vérification du profil près des joints de tablier	En continu durant la pose de revêtement près des joints de tablier	Constatations visuelles et valeurs mesurées

Note : le surveillant doit se référer au devis de services professionnels pour obtenir la version en vigueur des tableaux.

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour les structures (suite et fin)

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Sous-section 15.12 : Murs de soutènement homologués				
12.1	15.12.5	Présence du représentant qualifié du fournisseur	Au début de la mise en place des premiers éléments	Constatation de la présence
12.2	15.12.5.2	Mise en place des massifs des murs remblais (compaction)	Ponctuellement durant la compaction du remblai des murs remblais	Constatations visuelles et valeurs mesurées
12.3	OS-08	Conformité des critères d'installation du mur (espacement des joints, décalage, verticalité)	Ponctuellement durant la mise en œuvre	Constatations visuelles et valeurs mesurées
Sous-section 15.13 : Ponceaux préfabriqués				
13.1	15.13.5	Présence du représentant qualifié du fournisseur	Au début de la mise en place des premiers éléments	Constatation de la présence
13.2	15.13.5	Mise en place du coussin de support et du remblai	Ponctuellement durant la compaction	Constatations visuelles et valeurs mesurées
13.3	OS-09	Conformité des critères d'installation du ponceau (espacement des joints, décalage)	Ponctuellement durant la mise en œuvre	Constatations visuelles et valeurs mesurées
Sous-section 15.14 : Galvanisation, métallisation et peinture				
14.1	15.14.1.1	Conformité des enceintes de confinement par rapport aux plans soumis	Après la construction ou la modification des enceintes	Constatations visuelles après réception de l'avis de conformité
14.2	15.14.4.3.1 15.14.4.3.2 a) OS-05-R	Préparation des surfaces d'acier Teneur en ions chlorures	Avant le peinturage des surfaces d'acier	Constatations visuelles et valeurs mesurées
14.3	15.14.4.3.2 c)	Conformité de l'abrasif (dureté) pour la préparation des surfaces galvanisées	Avant le début de la préparation des surfaces	Constatations visuelles
14.4	15.14.4.3.2 c) 15.14.4.3.2 d)	Inspection des surfaces peinturées	Après le peinturage des surfaces d'acier	Constatations visuelles et valeurs mesurées
14.5	15.14.4.3.2 b)	Conditions d'application	Avant le peinturage des surfaces d'acier	Constatations visuelles et valeurs mesurées

Note générale :

- Définition de « Ponctuellement » : Autant de fois que nécessaire pour atteindre le niveau de confiance requis.

Note : le surveillant doit se référer au devis de services professionnels pour obtenir la version en vigueur des tableaux.

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour la surveillance de travaux de signalisation

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Organisation de chantier, maintien de la circulation et signalisation				
1	CCDG 10.3.5 et devis signalisation	Acceptation de la mise en place de la signalisation.	Début de chaque phase des travaux	Constations visuelles et autorisation écrite
2	CCDG 10.3.3.1 et 10.3.3.2	Preuve d'attestation de réussite des formations du personnel affecté à la signalisation.	Première présentation en chantier	Attestations conformes
3	CCDG 10.3.5 et Guide de surveillance	Panneaux de signalisation et dispositifs de retenue temporaires	Après chaque installation, déplacement et changement de phase	Consignation dans le formulaire V-3224
4	CCDG 10.3.5 et Guide de surveillance	Panneaux de signalisation et dispositifs de retenue temporaires maintenus opérationnels et en bon état	1 fois/jour ou selon la fréquence établie	Consignation dans le formulaire V-3224-A
5	CCDG 10.3.11	Marquage temporaire	Début de chaque phase des travaux	Constations visuelles, consignation dans le formulaire V-3224
6	4.5.3 Guide de surveillance	Modification de limite de vitesse	Avant l'autorisation de modification de limite de vitesse	Réception d'une copie signée par le gestionnaire autorisé des formulaires V-3044 et V-3046
7	4.5.3 Guide de surveillance	Application de limite de vitesse temporaire	Après la modification de limite de vitesse	Consignation dans les formulaires V-3046-A et V-3046-B
8	Devis signalisation	Localisation des accès au chantier	Avant l'installation	Vérification de la localisation
9	4.5.3 Guide de surveillance	Messages affichés sur les PMV	Après chaque modification	Constations visuelles
10	Devis signalisation	Atténuateurs d'impact fixés aux extrémités de glissières de sécurité	Après collision	Réception de l'avis
11	Devis signalisation	Avis d'installation des AIFV	Après chaque installation	Réception de l'avis
Signalisation permanente – Éléments de fondation ou d'ancrage				
12	CCDG 16.2	Approbation de la localisation et de l'élevation des ouvrages lorsque les indications sont approximatives sur les plans et devis.	Avant le début des travaux	Constations visuelles et valeurs mesurées
13	CCDG 16.3.1.3 (réf. 15.2.5.3)	500 derniers mm d'excavation	24 h avant la mise en place du coussin	Constations visuelles et rapports de compaction

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour la surveillance de travaux de signalisation (suite)

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Signalisation permanente – Éléments de fondation ou d’ancrage (suite et fin)				
14	CCDG 16.3.1.3 (réf. 15.2.5.4)	Mise en place du coussin de support	24 h avant la mise en place du coffrage et de l’armature.	Constations visuelles et rapports de compaction
15	CCDG 16.3.1.3 (réf. 15.2.5.5)	Remplissage et la mise en place du remblai	24 h avant le remplissage et la mise en place du remblai	Constations visuelles et rapports de compaction
16	CCDG 16.3.1.2 (réf. 15.4.2.2)	Massif de fondation ou d’ancrage – État de l’armature	Avant la pose de l’armature	Constations visuelles et nom de l’aciérie
17	CCDG 16.3.1.1 (réf. 15.4.3.3)	Massif de fondation ou d’ancrage – Positionnement et enrobage de l’armature	Avant de bétonner	Constations visuelles et valeurs mesurés
18	CCDG 16.3.1.1 (réf. 15.4.3.5.2)	Massif de fondation ou d’ancrage – Avis de bétonnage	24 h avant de bétonner	Réception de l’avis de bétonnage et avis d’autorisation du surveillant
Structure de signalisation et d’éclairage				
19	CCDG 16.4.5	Installation des dispositifs antivibration	Pendant le montage de la structure	Constations visuelles
Panneaux de signalisation				
20	CCDG 16.5.2.3	Vérification du système d’attaches du panneau	Pendant les travaux	Constations visuelles
21	Tome V et devis	Contenu du message (inscription, pictogramme, mise en forme) respectant les plans et devis	Avant l’installation	Constations visuelles
22	Tome V et devis	Vérification de la dimension du panneau et de son numéro d’identification	Avant l’installation	Constations visuelles
23	Tome V et devis	Respect de la disposition des panneaux sur un même support	Pendant les travaux	Constations visuelles
24	Tome V, 1.13 et 5.10	Vérification du dégagement vertical et latéral	Pendant les travaux	Valeurs mesurées, consignation dans le formulaire V-3224
25	Tome V, 5.10	Supersignalisation et PMV sur portique – Angle d’inclinaison p/r à la verticale	Pendant les travaux	Constations visuelles et valeurs mesurées
26	Tome V, 5.10	Supersignalisation et PMV latérale – Angle d’installation p/r à l’axe de la route	Pendant les travaux	Constations visuelles et valeurs mesurées

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour la surveillance de travaux de signalisation (suite et fin)

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Panneaux de signalisation (suite et fin)				
27	Tome V, 5.10	Supersignalisation et PMV – Positionnement des panneaux sur le portique p/r aux voies	Pendant les travaux	Constatactions visuelles et valeurs mesurées
28	Devis signalisation	Méthode de fixation des panneaux sur murets ou poteaux existants	Pendant l'installation	Constatactions visuelles de la conformité à la méthode soumise
Système de signaux lumineux				
29	CCDG 16.6.3	Attestation de conformité pour chaque livraison de matériaux électriques	Pendant les travaux	Réception des attestations
30	Devis signalisation	Fonctionnement des feux de circulation	Après l'installation	Constatactions visuelles
Électricité				
31	CCDG 16.8.4.4	Vérification de la continuité des conduits électriques – Essais avec l'entrepreneur	À la fin de la pose des conduits	Constatactions visuelles
32	CCDG 16.8.9	Vérifications électriques (résistance, continuité, tension, mesurage de charge)	Avant la mise en service	Constatactions visuelles et valeurs mesurées

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour la surveillance des revêtements de chaussée en enrobé

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Sous-section 13.1 : Préparation de la surface à recouvrir				
1	13.1.3.1.1	Valeurs mesurées – Compacité des matériaux granulaires	Avant la pose de l'enrobé	Réception des valeurs mesurées et avis d'autorisation du surveillant
2	13.1.4	Profil final avant recouvrement	Avant la pose de l'enrobé	Constations visuelles et valeurs mesurées
Sous-section 13.2 : Liant d'imprégnation ou d'accrochage				
3	13.2.1	Utilisation d'un bitume fluidifié	Avant le 1 ^{er} octobre et le 1 ^{er} mai	Réception de l'avis d'autorisation du surveillant
4	13.2.2.2	Attestation de conformité – Liant	À chaque livraison pendant le contrat	Réception des attestations
5	13.2.4	Taux de pose (V-1306-B)	Pendant la pose du liant	Constations visuelles et valeurs mesurées
6	13.2.4	Uniformité de l'épandage du liant	Pendant la pose du liant	Constations visuelles et pose uniforme
Sous-section 13.3 : Enrobé préparé et posé à chaud				
7	13.3.2.1.2	Attestation de conformité – Bitume	À chaque livraison à la centrale d'enrobage	Réception des attestations
8	13.3.2.2.5	Compacité du revêtement	Pour chaque lot et pour chaque formule d'enrobé	Constations visuelles et réception des rapports
9	Devis MTQ	Période d'attente et déplacement de matériel	Lors des périodes d'attente immobilisant l'équipe de mise en œuvre durant la pose de l'enrobé ou lors du déplacement du matériel	Consignation de la durée d'attente
10	Devis 120	Observations sur l'ajustement des grilles	Pendant la pose de l'enrobé	Constations visuelles
11	13.3.4.7	Profil, irrégularités, épaisseur	Après la pose de l'enrobé	Constations visuelles, valeurs mesurées et réception des rapports
12	Devis 120	Prémarquage de la chaussée	Après la pose de l'enrobé	Constations visuelles
Sous-section 13.4 : Rechargement et mise en forme des accotements en matériaux granulaires après asphaltage				
13	13.4.2	Observations sur la mise en forme des accotements	Après la pose de l'enrobé	Constations visuelles et valeurs mesurées : température de l'enrobé, pente et délai de mise en œuvre

Tableau des éléments à consigner au journal de chantier pour la surveillance des revêtements de chaussée en béton

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Sous-section 14.1 : Préparation de la surface pour construction				
1	14.1.2.2	Corrections de la surface	Après la correction de la surface	Constations visuelles et valeurs mesurées
2	14.1.2.3	Profil final avant recouvrement	Avant l'installation des paniers à goujons	Constations visuelles et valeurs mesurées
Sous-section 14.2 : Construction du revêtement en béton				
3	Devis	Entreposage des paniers	Ponctuellement ¹ durant les travaux	Constations visuelles
4	14.2.3	Conformité du matériel	Avant et ponctuellement durant les travaux	Constations visuelles
5	14.2.4.1 14.2.4.2	Positionnement des goujons et de tirants	Ponctuellement durant la pose et avant le bétonnage	Constations visuelles
6	14.2.4.3	Avis de bétonnage de l'entrepreneur	24 heures avant les travaux de bétonnage	Réception de l'avis
7	14.2.4.3	Autorisation des travaux de bétonnage	4 heures avant les travaux de bétonnage	Constations visuelles après réception de l'avis de l'entrepreneur
8	14.2.4.4	Repères pour les joints	Lors de l'inspection avant le bétonnage	Constations visuelles
9	14.2.4	Conformité d'exécution des travaux aux exigences requises	En continu durant les travaux	Constations visuelles
10	14.2.4	Conditions climatiques, épaisseur de couche, alignement, absence de bavures, etc.	En continu durant le bétonnage	Constations visuelles et valeurs mesurées
11	14.2.4.3.3	Respect du délai de 45 min entre chargement du béton dans la benne et déchargement sur le chantier	En continu durant le bétonnage	Constations visuelles
12	14.2.4.3	Finition de la dalle	En continu durant le bétonnage	Constations visuelles
13	14.2.4.3.6	Inspection des surfaces	Après la cure	Constations visuelles

Note générale :

- Définition «Ponctuellement» : autant de fois que nécessaire pour s'assurer de la qualité des travaux.

Tableau des éléments à consigner au journal de chantier pour la surveillance des revêtements de chaussée en béton (suite et fin)

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Sous-section 14.2 : Construction du revêtement en béton (suite et fin)				
14	14.2.2.2.4	Évaluation de l'épaisseur du revêtement	À chaque lot unitaire	Réception des valeurs mesurées
15	14.2.2.2.2	Remplissage des trous de carottage	5 jours après le carottage	Constatactions visuelles
16	14.2.4.6.2	Accotement en enrobé	Avant de construire les accotements	Réception des valeurs mesurées sur éprouvettes et avis d'autorisation du surveillant
17	14.2.4.6.3	Protection de revêtement	Pendant la période de protection	Constatactions visuelles Réception des valeurs mesurées sur éprouvettes et avis d'autorisation du surveillant
18	14.2.4.6.4	Traitement des épaufrures	Après les travaux de sciage	Constatactions visuelles
Sous-section 14.3 : Colmatage des joints				
19	Devis	Localisation des repères	Avant début des travaux de sciage	Constatactions visuelles et avis d'autorisation du surveillant
20	14.3.4	Conformité du matériel	Avant et ponctuellement durant les travaux	Constatactions visuelles
21	14.3.5	Colmatage des joints, conditions météorologiques	Pendant les travaux	Constatactions visuelles et valeurs mesurées

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour la surveillance des travaux en environnement

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Section E.10 : Organisation de chantier, locaux de chantier, maintien de la circulation et signalisation et protection de l'environnement				
E.10.1	10.4.2	Trousse de récupération des produits pétroliers	En tout temps	Constatations visuelles sur le contenu de la trousse
E.10.2	10.4.3.1	Protection des plans d'eau	En tout temps	Constatations visuelles et valeurs mesurées
E.10.3	10.4.3.2	Entretien de la machinerie	En tout temps	Constatations visuelles
E.10.4	10.4.3.3	Ouvrages de rétention	En tout temps	Constatations visuelles et valeurs mesurées
E.10.5	10.4.3.4	Accès temporaire aux berges	Avant, pendant et après l'utilisation	Réception de l'avis d'autorisation du surveillant, constatations visuelles et valeurs mesurées
E.10.6	10.4.3.5	Travers temporaires d'un cours d'eau	Avant, pendant et après l'utilisation	Réception de l'avis d'autorisation du surveillant, constatations visuelles et valeurs mesurées
E.10.7	10.4.3.6	Protection contre l'érosion	Avant, pendant et après l'utilisation	Réception de l'avis d'autorisation du surveillant, constatations visuelles et valeurs mesurées
Section 11 : Terrassements				
E.11.1	11.4.4.1.2	Contrôle et enregistrement des vibrations	Immédiatement après chaque tir	Réception des enregistrements des vibrations
E.11.2	11.4.7.2 ⁽¹⁾	Mise au rebut des matériaux de démolition (revêtement en enrobé, béton, bois, acier, eaux, nettoyage des bétonnières, etc.)	Lors de la démolition	Constatations visuelles, réception des documents d'expédition
E.11.3	11.4.7.3 ⁽²⁾	Mise au rebut des matières dangereuses (déchets chimiques, hydrocarbures, peintures, sols contaminés, etc.)	En tout temps	Constatations visuelles, réception des documents d'expéditions
E.11.4	11.10.2.3	Utilisation de chaux vive	Pendant l'utilisation de la chaux	Constatations de la conformité au programme soumis
E.11.5	11.10.2.3	Équipement de stabilisation à la chaux	Avant le début des travaux de stabilisation	Constatations visuelles

1. Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, chapitre Q-2).
2. Règlement sur les matières dangereuses et Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés et des règlements qui y sont associés.

Tableau des vérifications à consigner au journal de chantier pour la surveillance des travaux en environnement (suite et fin)

N°	Référence	Exigences à vérifier	Quand	Activités de vérification à consigner
Section E.15 : Ouvrages d'art				
E.15.1	15.1.2.2.1	Précautions prises par l'entrepreneur pour ne pas polluer lors de l'hydrodémolition	Lors de l'hydrodémolition	Constatations visuelles
E.15.2	15.14.1.1	Gestion des résidus	Après le transport et l'expédition des résidus au site autorisé	Réception des documents d'expédition et coupons de pesée
Section 18 : Éléments de sécurité				
E.18.1	18.9.1 ⁽³⁾	Traitement des rebuts associés à l'enlèvement des glissières existantes	Lors de l'enlèvement des glissières	Constatations visuelles et réception des documents d'expédition
Section E.19 : Aménagement paysager				
E.19.1	19.4.7	Matériaux (plantes et terreau)	Avant l'utilisation	Constatations visuelles et réception de l'avis d'autorisation du surveillant
E.19.2	Plans et devis	Fossés préparés pour la plantation	Avant la plantation	Constatations visuelles et valeurs mesurées
E.19.3	Guide de surveillance	Plantation	Pendant et après les travaux	Constatations visuelles, valeurs mesurées et autorisation d'enlever les étiquettes, sceaux du Ministère et autres éléments nuisibles
E.19.4	Guide de surveillance	Arbres, arbustes, plantes grimpances et vivaces	Après l'enlèvement des éléments nuisibles	Constatations visuelles
E.19.5	19.4.8 19.5.6	Protection et entretien	Fréquence établie	Constatations visuelles

3. Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, chapitre Q-2)

Lettre type pour l'autorisation de commencer les travaux

Conformément à l'article «Autorisation de commencer les travaux», chapitre «Exécution des travaux» du CCDG, l'avis «Autorisation de commencer les travaux» doit être adressé par courrier recommandé à l'entrepreneur pour chacun des contrats signés par le directeur général territorial ou le directeur des projets. Dès sa production, une copie de cet avis doit être transmise :

- au surveillant des travaux;
- à la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail.

Ville, le inscrire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

OBJET : Autorisation de commencer les travaux

Référence : Contrat n°

Monsieur,

Conformément à l'article 7.1 du CCDG, vous êtes, par la présente, autorisé à commencer les travaux du contrat susmentionné à compter du inscrire la date.

Comme cela est indiqué dans le devis spécial et en tenant compte de l'article 7.8 du CCDG, nous tenons à vous rappeler que les travaux faisant l'objet du présent contrat doivent être terminés dans un délai de inscrire le délai, soit le ou avant le inscrire la date.

Vous devez vous entendre avec notre surveillant, M. nom du surveillant, adresse du surveillant, au numéro de téléphone inscrire le numéro de téléphone, pour l'établissement des modalités d'exécution et fournir un calendrier des travaux lors de la première réunion de chantier.

En votre qualité de maître d'œuvre, selon la Loi sur la santé et la sécurité du travail, vous avez la responsabilité d'éliminer à la source les dangers pouvant porter préjudice à la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs dans les limites de votre chantier. Vous devez donc vous conformer aux instructions suivantes :

- 1 – Faire parvenir, au service régional de l'inspection de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST), l'avis d'ouverture et de fermeture du chantier sur le formulaire 1245 ci-joint;
- 2 – Faire parvenir un exemplaire du formulaire 1245 au surveillant concerné;
- 3 – Présenter un programme global de prévention à la CNESST, s'il y a lieu;
- 4 – Créer un comité de chantier, s'il y a lieu.

Suite page suivante

Cependant, compte tenu de inscrire ici les contraintes et les événements qui ont pu survenir entre le moment de l'appel d'offres et le moment de l'autorisation de procéder, qui peuvent modifier la progression des travaux ou en prolonger le délai d'exécution.

Nous vous rappelons que vous devrez afficher le formulaire intitulé « Avis aux créanciers » à un endroit bien en vue durant toute la durée de l'exécution de votre contrat.

Par ailleurs, nous rappelons que, en vertu de la Loi sur les impôts, vous devez, avant de conclure un contrat avec un sous-traitant d'un montant égal ou supérieur à 25 000 \$, obtenir une copie de son attestation auprès de Revenu Québec, de vérifier sa validité et authenticité et vous assurer qu'elle a été délivrée avant la date et l'heure limites fixées pour la réception des soumissions ou avant la date de sous-contrat conclu gré à gré.

Aussi, vous devez nous transmettre, avant le début des travaux, une liste indiquant, pour chaque sous-contrat visé :

- le nom et l'adresse du sous-traitant;
- le montant et la date du sous-contrat.

Si, après le début des travaux, vous contractez avec de nouveaux sous-traitants, la liste devra être mise à jour et nous être transmise à nouveau avant le début des travaux de ces sous-traitants.

Nous vous rappelons également que si vous êtes redevable d'un montant exigible en vertu d'une loi fiscale, le Contrôleur des finances modifiera en vertu de l'article 31.1.1 de la Loi sur l'administration fiscale le montant payable par le Ministère pour vos services afin d'acquitter vos comptes à régler.

Nous comptons sur votre entière collaboration pour mener à bonne fin et dans les délais prescrits les travaux prévus dans le marché, et nous vous prions d'agréer l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le directeur des projets,

Nom

c. c. : Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère
Surveillant
CSST
CCQ (siège social régional)

Exemple de rapport sur les variations des quantités

RAPPORT SUR LES VARIATIONS DES QUANTITÉS

N° de dossier : 9900-03-9999

Entrepreneur : Construction limitée

Les variations des montants de ce contrat sont présentées par ordre décroissant en valeur absolue et sont attribuables aux raisons suivantes :

Variations de quantités	Travaux imprévus
<p>+ 12 750 \$ DÉBLAI DE 1^{re} CLASSE</p> <p>Du roc non prévu dans les plans et devis a été trouvé dans le fossé gauche, du chaînage 3+220 au chaînage 3+400. De plus, aux intersections avec le rang du Nord et la route 162, il y avait plusieurs gros cailloux et du roc dans les fossés.</p>	
<p>– 9 436,00 \$ DÉBLAI DE 2^e CLASSE</p> <p>Le surplus de déblai de 1^{re} classe a entraîné une diminution du déblai de 2^e classe.</p>	
	<p>+ 4 122,54 \$ IMPRÉVUS SANS AVENANT/VARIATION DES TAUX DE TRANSPORT DÉCRÉTÉS PAR LA COMMISSION DES TRANSPORTS</p> <p>Cette variation est attribuable aux nouveaux taux de transport pour l'emprunt de matériau granulaire et de granulats concassés MG 20.</p>
<p>+ 2 832,00 \$ AVENANT AU CONTRAT N° 3</p> <p>L'épaisseur du revêtement d'enrobé bitumineux aux approches du pont varie d'environ 150 mm à 800 mm, alors que l'épaisseur du revêtement prévu dans le devis est de 100 mm. Effectivement, les travaux de déblai de 2^e classe exigent plus de temps et les opérations sont plus complexes que prévu.</p>	
	<p>+ 855,92 \$ AVENANT AU CONTRAT N° 1</p> <p>Les surfaces de béton extérieures est et ouest des culées et de la dalle du pont enjambant la rivière Marguerite doivent être réparées à l'aide d'un mortier de ciment sans coffrage. Après les travaux d'excavation des approches du pont, nous avons constaté que les surfaces extérieures est et ouest des culées et de la dalle sont rugueuses, que le béton n'est pas de qualité et qu'il s'effrite en le grattant avec un outil manuel. La réparation de ces surfaces est nécessaire pour la pose d'une membrane préfabriquée autocollante Type 3.</p>
<p>– 423,42 \$ VARIATIONS DIVERSES</p> <p>D'autres ouvrages du contrat ont varié, en plus ou en moins, occasionnant une diminution de la valeur du contrat de 423,42 \$.</p>	

ANNEXE 6

Formulaires

Un exemple pour chaque formulaire associé au processus de surveillance est présenté. Il est par contre important de noter que tous ces formulaires sont disponibles en version électronique à l'adresse suivante : <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/entreprises-reseaux-routier/guides-formulaires/Pages/Surveillance-chantiers.aspx>.

Plusieurs formulaires associés à la surveillance des travaux d'ouvrages d'art ne faisant pas partie de la liste ci-dessous sont aussi disponibles en version électronique sur le site de la Direction générale des structures à l'adresse : <https://www.structures.transports.gouv.qc.ca/ouvrages-art/Pages/formulaires-instructions.aspx>.

Certains formulaires sont générés uniquement par le système BDP, donc les spécimens sont présentés à la section «Formulaires générés par BDP».

La méthodologie d'utilisation de certains formulaires est spécifiée à l'annexe 9 du présent guide.

Formulaires publiés sur le site Web du Ministère

Formulaire V-2795	«Ajustement total du prix unitaire de l'enrobé en fonction de la production quotidienne»	A6-7
Formulaire V-0111	«Avis à l'entrepreneur»	A6-8
Formulaire V-0111-B	«Avis à l'entrepreneur – Homogénéité de pose des enrobés»	A6-9
Formulaire V-2631	«Avis aux créanciers»	A6-10
Formulaire V-2932	«Bordereau des quantités et des prix – Ouvrages imprévus»	A6-11
Formulaire V-0417	«Calcul des ouvrages exécutés – Conciliation de l'utilisation et du transport du bitume»	A6-12
Formulaire V-0467	«Calcul des ouvrages exécutés – Détails des achats de bitume»	A6-13
Formulaire V-1371	«Calcul des ouvrages exécutés – m, m ² ou m ³ »	A6-14
Formulaire V-1374	«Calcul des ouvrages exécutés – Matériaux transportés à la tonne»	A6-15
Formulaire V-1383	«Calcul des ouvrages exécutés – Ouvrage payé au volume liquide»	A6-16
Formulaire V-1375	«Calcul des ouvrages exécutés – Ponceau et tuyau»	A6-17
Formulaire V-3259-1	«Demande de modification technique (DMT)»	A6-18
Formulaire V-0118	«Détail des quantités»	A6-19
Formulaire V-2175	«Détail des prix unitaires»	A6-20
Formulaire V-2056	«Enfoncement de pieux battus ou vibrofoncés»	A6-21
Formulaire V-1877	«Enfoncement d'un pieu caisson»	A6-22
Formulaire V-2058	«Essai de chargement d'un pieu – Données»	A6-23
Formulaire V-2057	«Essai de chargement d'un pieu – Graphique»	A6-24
Formulaire V-2964	«Évaluation du rendement»	A6-25

ANNEXE 6

Formulaire V-3136	«Évaluation de l'homogénéité de pose des enrobés préparés et posés à chaud»	A6-26
Formulaire V-3224	«Inspection de signalisation»	A6-27
Formulaire V-3224-A	«Inspection de signalisation – Inspection quotidienne»	A6-30
Formulaire V-2409	«Inspection des travaux»	A6-32
Formulaire V-2478-A	«Inspection – Glissières flexibles»	A6-35
Formulaire V-2478-C	«Inspection – Glissières semi-rigides avec tube d'acier»	A6-37
Formulaire V-2478-D	«Inspection – Glissières semi-rigides avec profilé d'acier à double ondulation»	A6-38
Formulaire V-1389	«Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat»	A6-43
Formulaire V-2198-A	«Journal de chantier – Photographies»	A6-44
Formulaire V-1393	«Journal de chantier – Rapport quotidien»	A6-45
Formulaire V-1876	«Journal de fonçage d'un pieu battu ou vibrofoncé»	A6-47
Formulaire V-0111-A	«Liste des avis à l'entrepreneur»	A6-48
Formulaire V-3259-2	«Liste des demandes de modification technique»	A6-49
Formulaire V-0112-A	«Liste des mémos d'assurance de la qualité»	A6-50
Formulaire V-0112	«Mémo d'assurance de la qualité»	A6-51
Formulaire V-1889-A	«Précontrainte longitudinale par post-tension»	A6-52
Formulaire V-1889-B	«Précontrainte transversale par post-tension»	A6-53
Formulaire V-0150	«Rapport quotidien des matériaux transportés»	A6-54
Formulaire V-3046-A	«Réseau municipal – Journal de chantier»	A6-55
Formulaire V-3046	«Réseau municipal – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers»	A6-57
Formulaire V-1372	«Suivi budgétaire – Travaux de construction»	A6-59
Formulaire V-3046-B	«Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Journal de chantier»	A6-60
Formulaire V-3044	«Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers»	A6-62
Formulaire V-0863	«Transport à la tonne – Contrôle de la tare»	A6-64
Formulaire V-3051	«Travaux de peinture»	A6-65
Formulaire V-1609	«Vérification de l'appareil de pesée»	A6-66

ANNEXE 6

Formulaires générés par BDP

Formulaire V-5	« Autorisation de paiement pour l'avenant »	A6-69
Formulaire S-245	« Demande de réception »	A6-71
Formulaire V-1572	« Proposition d'avenant – Approbation préliminaire »	A6-72
Formulaire V-1572-A	« Proposition d'avenant – Approbation de l'exécution »	A6-73
Formulaire V-2029-A	« Recommandation de paiement »	A6-74
Formulaire V-2029-B	« Recommandation de paiement »	A6-75
Formulaire V-1366	« Résumé des travaux exécutés »	A6-76
Formulaire V-1347	« Résumé des variations prévues »	A6-77
Formulaire V-1373	« Suivi des avenants »	A6-78
Formulaire V-1345	« Variation des montants pour les ouvrages à être exécutés »	A6-79

ANNEXE 6

Table des formulaires triés par numéro

Formulaire S-245	« Demande de réception »	A6-71
Formulaire V-5	« Autorisation de paiement pour l'avenant »	A6-69
Formulaire V-0111	« Avis à l'entrepreneur »	A6-8
Formulaire V-0111-A	« Liste des avis à l'entrepreneur »	A6-48
Formulaire V-0111-B	« Avis à l'entrepreneur – Homogénéité de pose des enrobés »	A6-9
Formulaire V-0112	« Mémo d'assurance de la qualité »	A6-51
Formulaire V-0112-A	« Liste des mémos d'assurance de la qualité »	A6-50
Formulaire V-0118	« Détail des quantités »	A6-19
Formulaire V-0150	« Rapport quotidien des matériaux transportés »	A6-54
Formulaire V-0417	« Calcul des ouvrages exécutés – Conciliation de l'utilisation et du transport du bitume »	A6-12
Formulaire V-0467	« Calcul des ouvrages exécutés – Détails des achats de bitume »	A6-13
Formulaire V-0863	« Transport à la tonne – Contrôle de la tare »	A6-64
Formulaire V-1345	« Variation des montants pour les ouvrages à être exécutés »	A6-79
Formulaire V-1347	« Résumé des variations prévues »	A6-77
Formulaire V-1366	« Résumé des travaux exécutés »	A6-76
Formulaire V-1371	« Calcul des ouvrages exécutés – m, m ² ou m ³ »	A6-14
Formulaire V-1372	« Suivi budgétaire – Travaux de construction »	A6-59
Formulaire V-1373	« Suivi des avenants »	A6-78
Formulaire V-1374	« Calcul des ouvrages exécutés – Matériaux transportés à la tonne »	A6-15
Formulaire V-1375	« Calcul des ouvrages exécutés – Ponceau et tuyau »	A6-17
Formulaire V-1383	« Calcul des ouvrages exécutés – Ouvrage payé au volume liquide »	A6-16
Formulaire V-1389	« Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat »	A6-43
Formulaire V-1393	« Journal de chantier – Rapport quotidien »	A6-45
Formulaire V-1572	« Proposition d'avenant – Approbation préliminaire »	A6-72
Formulaire V-1572-A	« Proposition d'avenant – Approbation de l'exécution »	A6-73
Formulaire V-1609	« Vérification de l'appareil de pesée »	A6-66
Formulaire V-1876	« Journal de fonçage d'un pieu battu ou vibrofoncé »	A6-47
Formulaire V-1877	« Enfouissement d'un pieu caisson »	A6-22
Formulaire V-1889-A	« Précontrainte longitudinale par post-tension »	A6-52
Formulaire V-1889-B	« Précontrainte transversale par post-tension »	A6-53
Formulaire V-2029-A	« Recommandation de paiement »	A6-74
Formulaire V-2029-B	« Recommandation de paiement »	A6-75
Formulaire V-2056	« Enfouissement de pieu battus ou vibrofoncé »	A6-21
Formulaire V-2057	« Essai de chargement d'un pieu – Graphique »	A6-24
Formulaire V-2058	« Essai de chargement d'un pieu – Données »	A6-23
Formulaire V-2175	« Détail des prix unitaires »	A6-20

ANNEXE 6

Formulaire V-2198-A	« Journal de chantier – Photographies »	A6-44
Formulaire V-2409	« Inspection des travaux »	A6-32
Formulaire V-2478-A	« Inspection – Glissières flexibles »	A6-35
Formulaire V-2478-C	« Inspection – Glissières semi-rigides avec tube d’acier »	A6-37
Formulaire V-2478-D	« Inspection – Glissières semi-rigides avec profilé d’acier à double ondulation »	A6-38
Formulaire V-2631	« Avis aux créanciers »	A6-10
Formulaire V-2795	« Ajustement total du prix unitaire de l’enrobé en fonction de la production quotidienne »	A6-7
Formulaire V-2932	« Bordereau des quantités et des prix – Ouvrages imprévus »	A6-11
Formulaire V-2964	« Évaluation du rendement »	A6-25
Formulaire V-3044	« Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers »	A6-62
Formulaire V-3046	« Réseau municipal – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers »	A6-57
Formulaire V-3046-A	« Réseau municipal – Journal de chantier »	A6-55
Formulaire V-3046-B	« Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Journal de chantier »	A6-60
Formulaire V-3051	« Travaux de peinture »	A6-65
Formulaire V-3136	« Évaluation de l’homogénéité de pose des enrobés préparés et posés à chaud »	A6-26
Formulaire V-3224	« Inspection de signalisation »	A6-27
Formulaire V-3224-A	« Inspection de signalisation – Inspection quotidienne »	A6-30
Formulaire V-3259-1	« Demande de modification technique (DMT) »	A6-18
Formulaire V-3259-2	« Liste des demandes de modification technique »	A6-49

**EXEMPLES DES FORMULAIRES PUBLIÉS
SUR LE SITE WEB DU MINISTÈRE**

ANNEXE 6

Formulaire V-0111 « Avis à l'entrepreneur »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports

Québec

Avis à l'entrepreneur

N° AVIS	
Type	Séquentiel

Numéro de dossier - -	Entrepreneur
Sujet <input type="checkbox"/> Non-conformité contractuelle <input type="checkbox"/> Autres	Objectif <input type="checkbox"/> Intervention requise <input type="checkbox"/> Information
Objet :	

DESCRIPTION		
Date de remise (Année-Mois-Jour)	Heure (HH:mm)	Signature du surveillant ou de son représentant

COMMENTAIRES ET SIGNATURE DE L'ENTREPRENEUR		
Date de réception (Année-Mois-Jour)	Heure (HH:mm)	Signature de l'entrepreneur ou de son représentant

MESURES CORRECTIVES ADOPTÉES PAR L'ENTREPRENEUR		
Date de correction (Année-Mois-Jour)	Signature de l'entrepreneur ou de son représentant	Signature du surveillant ou de son représentant

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-0111 (2016-07)

ANNEXE 6

Formulaire V-0111-B «Avis à l'entrepreneur – Homogénéité de pose des enrobés»

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports



Avis à l'entrepreneur - Homogénéité de pose des enrobés

Numéro de dossier	Numéro d'avis
- -	

Entrepreneur

Objet
Homogénéité de température et/ou ségrégation thermique longitudinale (article sur les critères d'évaluation d'un lot du devis *Évaluation de l'homogénéité de pose des enrobés préparés et posés à chaud*).

DESCRIPTION

Numéro du lot	Travée
Chaînages	Numéros des images thermiques

Non-conformité(s)
 Température minimale : la température mesurée tenant compte de l'exactitude de lecture (+2°C) est ____ °C
 Température maximale : la température mesurée tenant compte de l'exactitude de lecture (-2%) est ____ °C
 Ségrégation thermique longitudinale
 Veuillez apporter les correctifs nécessaires dans les plus brefs délais.

 Date (Année-Mois-Jour) Heure (HH:mm) Signature du surveillant ou de son représentant

COMMENTAIRES ET SIGNATURE DE L'ENTREPRENEUR

 Date (Année-Mois-Jour) Heure (HH:mm) Signature de l'entrepreneur ou de son représentant

MESURES CORRECTIVES ADOPTÉES PAR L'ENTREPRENEUR

 Date (Année-Mois-Jour) Heure (HH:mm) Signature du surveillant ou de son représentant Signature de l'entrepreneur ou de son représentant

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-0111-B (2016-06)

Formulaire V-2631 « Avis aux créanciers »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports



Avis aux créanciers

Soyez avisés qu'un cautionnement de \$, soit 50 % de la valeur initiale du contrat¹ (et des avenants convenus en date du), a été émis pour garantir les obligations de l'entrepreneur envers toute personne reconnue comme créancier au sens du texte de la formule de cautionnement des obligations de l'entrepreneur pour gages, matériaux et services relativement au dossier n° (contrat n° :) du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports concernant

1. Conditions et modalités de réclamation à la caution

Tout créancier qui prétend avoir une créance et qui se propose de réclamer judiciairement à la caution, doit, selon le cas, se conformer aux conditions suivantes :

- Tout créancier visé doit adresser une demande écrite de paiement à la caution et à l'entrepreneur dans les cent vingt (120) jours suivant la date à laquelle il a terminé ses travaux ou fourni les derniers services, matériaux ou matériel.
- Si un créancier n'a pas contracté directement avec l'entrepreneur, il doit de plus dénoncer son contrat par écrit à ce dernier dans un délai de soixante (60) jours suivant le début de ses travaux ou de toute fourniture de services, matériaux ou matériel.
- Toute procédure judiciaire contre la caution ne doit pas être intentée avant l'expiration d'un délai de quatre-vingt-dix (90) jours de la date à laquelle les derniers travaux ont été exécutés ou les derniers services, matériaux ou matériel fournis par le créancier. Nonobstant ce qui précède, aucun recours ne pourra être intenté avant l'expiration d'un délai de trente (30) jours de la demande de paiement mentionnée précédemment.

2. Possibilité de retenues pour défaut de paiement des créanciers

Les créanciers identifiés à l'article 8.7 du Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation qui souhaitent informer le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports d'un défaut de paiement de l'entrepreneur à leur endroit peuvent le faire en utilisant le formulaire V-2632 « Dénonciation de défaut de paiement » prévu à cet effet disponible à l'adresse :

<https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/entreprises-reseaux-routier/Pages/Denonciation-defaut-paiement.aspx>

Les créanciers doivent faire parvenir ce formulaire accompagné des pièces justificatives pertinentes (factures, correspondance, etc.) à l'adresse du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports mentionnée ci-dessous.

Le ministère se réserve le droit de demander toute information additionnelle pour compléter son analyse. La réception du formulaire et l'analyse des informations fournies ne constituent pas un engagement du ministère à retenir quelque somme que ce soit en faveur des créanciers.

Pour fin d'avis :

La caution	
Nom de la caution	Numéro de cautionnement
Adresse de la caution	
L'entrepreneur	
Nom de l'entrepreneur	
Adresse de l'entrepreneur	
Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports	
Adresse du MTMDET	Direction
Téléphone	Télécopieur
Date (Année-Mois-Jour)	

L'entrepreneur est tenu, à compter du début et pendant toute la durée des travaux :

- de maintenir affiché cet avis à un endroit bien en vue sur le chantier;
- de transmettre cet avis à ses sous-traitants et fournisseurs dès le début de leur implication dans les travaux du contrat.

¹ Les taxes de vente TPS et TVQ, si applicables, ne sont pas incluses dans les montants.

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports


V-2631 (2016-07)

ANNEXE 6

Formulaire V-3259-1 « Demande de modification technique (DMT) »

Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec		Demande de modification technique (DMT)	
Demandeur <input type="checkbox"/> Surveillant <input type="checkbox"/> Entrepreneur <input type="checkbox"/> Ministère <input type="checkbox"/> Concepteur <input type="checkbox"/> Autre		Numéro de la DMT	
Numéro de dossier	Nom du demandeur	Nom du surveillant	
Objet de la DMT		Date d'autorisation de la DMT par le Ministère <small>(Année-Mois-Jour)</small>	
Description et justification de la demande		<input type="checkbox"/> Pièce jointe	Nombre de pages ___
Modification proposée		<input type="checkbox"/> Pièce jointe	Nombre de pages ___
Incidence sur l'échéancier <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Incidence sur les coûts <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Date de réponse requise <small>(Année-Mois-Jour)</small>	
Date de remise au concepteur <small>(Année-Mois-Jour)</small>		Signature du surveillant	
Analyse de la DMT <input type="checkbox"/> Acceptée <input type="checkbox"/> Acceptée telle qu'annotée <input type="checkbox"/> Refusée <input type="checkbox"/> Soumettre à nouveau		Document joint <input type="checkbox"/> Descriptif <input type="checkbox"/> Croquis <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/> Plans <input type="checkbox"/> Devis	Nombre de pages ___
Recommandations (Référence, précisions, commentaires, etc.)			
Date de remise au surveillant <small>(Année-Mois-Jour)</small>		Signature du concepteur	
Actions réalisées à la suite de l'analyse du concepteur :			
<input type="checkbox"/> Appliquer la proposition commentée <input type="checkbox"/> Annuler la modification <input type="checkbox"/> Nouvelle version à soumettre	Incidence sur les coûts : <input type="checkbox"/> Aucun <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Variation de quantités <input type="checkbox"/> Avenant numéro ___	Incidence sur le délai : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Faible <input type="checkbox"/> Importante	
Date <small>(Année-Mois-Jour)</small>		Signature du surveillant	
Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports			
V-3259-1 (2016-09)		Page 1 de 1	

Formulaire V-0118 « Détail des quantités »



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

Détail des quantités


Date (Année-Mois-Jour)	N° de l'estimation	N° de bordereau	N° de dossier
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> DU au </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Numéro de plan Entrepreneur </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> PO- </div>			
Designation	Unité de mesure		

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports
Signature

V-0118 (2016-04)
Page de

ANNEXE 6


Formulaire V-2175 « Détail des prix unitaires »

		Détail des prix unitaires	
		Numéro de dossier : _____ Entrepreneur : _____	
ENROBÉ	Centrale n° :	Site:	
Distance moyenne de transport additionnel (km) : _____			
Région : _____ Secteur : _____			
Type de mélanges : (EC-10, ESG-10, EG-10 ou autres) : _____			
Type de pose : (BUR, PER, CNR, CFR ou autres) : _____			
Prix de base à la centrale : _____			
Transport de l'enrobé (1 ^{er} km, adm. et profits inclus) : _____			
Pose du mélange : _____			
Frais de pension pour la pose : _____			
Système de contrôle électronique :		Finisseur	Pesée
Autres: () _____			
Prix unitaire (\$/tonne)¹ (pour contrat à tarifs non négociables) :			
(Section à compléter pour contrat en appel d'offres seulement)			
A- Pourcentage de bitume dans le mélange (%) :		_____	
B- Prix du bitume (\$/t) :		_____	
C- Prix du transport du bitume (\$/t) :		_____	
Fourniture du bitume : (A x B)		_____	
Transport du bitume : (A x C)		_____	
Transport additionnel de l'enrobé (adm. et profits inclus) :		_____	
Prix unitaire (\$/tonne)¹ (pour contrat en appel d'offres) :			
GRANULAT de :		Calibre :	
Provenance :			
Opération :			
Distance moyenne de transport additionnel (km) :		Ministère	Entrepreneur
Région : _____ Secteur : _____			
Achat de granulats concassés : _____			
N° commande : _____			
Achat de granulats bruts : _____			
Administration et profits (10 %) s'il y a transaction entre deux entreprises : _____			
Ventilation si achat de granulats bruts seulement		Chargement, alimentation, concassage : _____	
		Mise en réserve non pesée : _____	
		Chargement à même la réserve : _____	
		Pesée (si banc non commercial) : _____	
Transport du granulat (1 ^{er} km, administration et profits inclus) :		_____	
Épandage et compactage : _____			
Autres: () _____			
Prix unitaire (\$/tonne)¹ :			
1. Les taxes de vente TPS et TVG, si applicables, ne sont pas incluses dans les montants.			
Préparé par : _____		Date : _____	
<small>(Année-mois-Jour)</small>			
Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports			
V-2175 (2016-11)			

ANNEXE 6

Formulaire V-2056 « Enfoncement de pieux battus ou vibrofoncés »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports



Enfoncement de pieux battus ou vibrofoncés

Informations générales

N° de dossier	N° d'unité de fondation	Entrepreneur
N° de plan	Date d'enfoncement (Année-Mois-Jour)	Sous-traitant
PO-		

Pieu

Description du pieu	Niveau d'arasement
	m
Type d'acier	
_____ Diamètre externe	_____ Diamètre interne
Critères de refus théorique ► Pieux verticaux	
Enfoncement _____ mm	Nombre de coups _____ Énergie par coup _____ J
Critères de refus théorique ► Pieux inclinés	
Enfoncement _____ mm	Nombre de coups _____ Énergie par coup _____ J

Marteau

Marteau à chute libre
 Masse _____ kg Hauteur de chute _____ Énergie par coup _____ J

Marteau diesel
 Simple action Double action
 Masse _____ kg Réglage _____ Énergie par coup _____ J
 Fabricant _____ Modèle _____

Marteau hydraulique
 Simple action Double action
 Masse _____ kg Réglage _____ Énergie par coup _____ J
 Fabricant _____ Modèle _____

Vibrofonceur

Modèle / Fabricant _____	Moment d'excentricité variable <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Description _____	
Fréquence de services _____ tr/min	Moment d'excentricité _____ kgm
Force centrifuge _____ kN	Amplitude max. de déplacement _____ mm

Enfoncement

N° du pieu	Enfoncement (mm)		Temps/pieu* (min)	Longueur totale (m)	Longueur après arasement (m)	Nombre de joints	Déviation (%)	Écart (mm)
	100 derniers coups	Pour le nombre de coups correspondant au critère de refus théorique						

* Excluant les temps d'arrêt

Croquis de localisation des pieux

Date (Année-Mois-Jour)
Nom en caractères d'imprimerie
Signature

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-2056 (2016-06)

Guide de surveillance – Chantiers d'infrastructures de transport

A6-21

ÉDITION 2017

ANNEXE 6

Formulaire V-2057 « Essai de changement d'un pieu – Graphique »

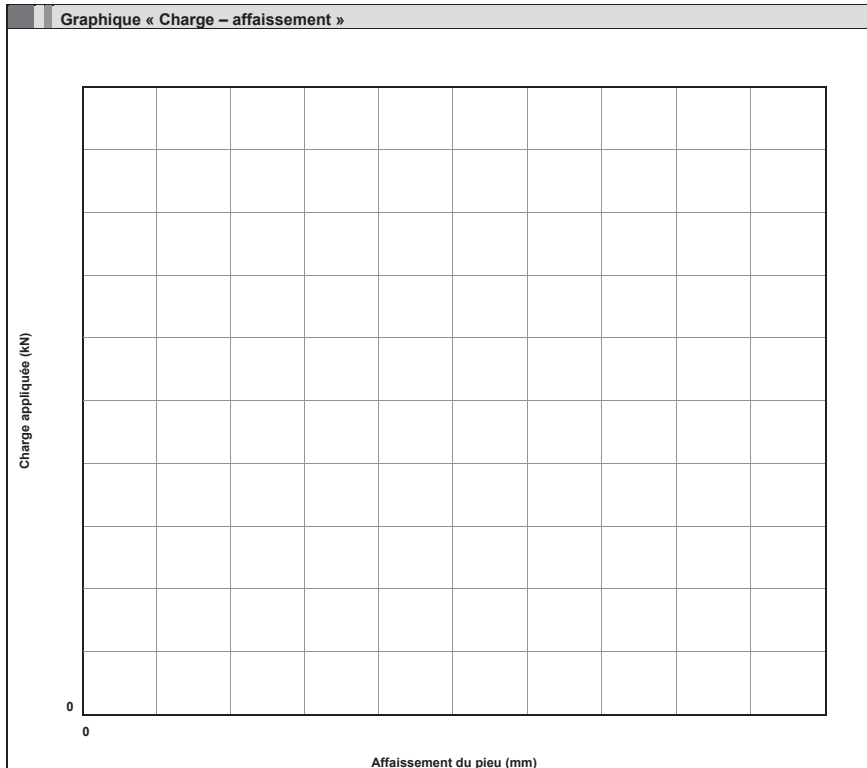
Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports



Essai de chargement d'un pieu – Graphique

Informations générales			
N° de dossier	N° d'unité de fondation	N° de pieu	Entrepreneur
N° de plan PO-	Date de l'essai (Année-Mois-Jour)		Sous-traitant

Pieu	
Description du pieu	
Charge ultime (kN)	Charge d'essai (kN) Q :
Longueur (mm) L :	Diamètre du pieu ou diamètre équivalent du pieu (mm) D :
Section (mm ²) A :	Module de Young (MPa) E :
Déformation élastique (mm) e : $\frac{1000 QL}{AE}$	Tassement à la rupture (mm) S : $e + \frac{D}{30}$



Date (Année-Mois-Jour)

Nom en caractères d'imprimerie

Signature

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-2057 (2016-06)

ANNEXE 6

Formulaire V-2964 «Évaluation du rendement»

Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec		Évaluation du rendement		
1 Identification du ministère Nom Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Unité administrative Adresse Téléphone Télécopieur		2 Identification de l'entrepreneur ou du prestataire de services Nom Adresse Téléphone Télécopieur Nom de la personne responsable		
3 Identification du projet Numéro dossier Description sommaire Services <input type="checkbox"/> Nature technique <input type="checkbox"/> Professionnels <input type="checkbox"/> Déneigement Date de FIN de contrat (Année-Mois-Jour)		Numéro contrat Construction <input type="checkbox"/> Date de l'avis de réception sans réserve (Année-Mois-Jour) Nom du chargé de projet		
4 Grille d'évaluation du rendement ÉVALUATION : <input type="checkbox"/> Intermédiaire <input type="checkbox"/> Finale				
Critères suggérés		Satisfaisant	Insatisfaisant	Justification
Qualité des services rendus		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Qualité des ressources		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Qualité des communications et de la collaboration		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Respect des échéances		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rendement global		Commentaires		
<input type="checkbox"/> Satisfaisant <input type="checkbox"/> Insatisfaisant				
Signature du responsable de l'évaluation		Date (Année-Mois-Jour)		
5 Représentant de l'entrepreneur ou du prestataire de services Commentaires (au plus tard dans un délai de trente (30) jours après la réception de l'évaluation du rendement) : Je reconnais avoir pris connaissance de l'évaluation faite au sujet de l'entrepreneur ou du prestataire de services dont je suis le représentant Signature du représentant de l'entrepreneur ou du prestataire de services Date (Année-Mois-Jour)				
6 Confirmation d'un rendement insatisfaisant Commentaires reçus de l'entrepreneur ou du prestataire de services : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non				
Au plus tard trente (30) jours après la date de réception des commentaires de l'entrepreneur ou du prestataire de services : <input type="checkbox"/> le rendement demeure insatisfaisant <input type="checkbox"/> le rendement devient satisfaisant		Commentaires		
Signature du sous-ministre		Date (Année-Mois-Jour)		
TRANSMETTRE UNE COPIE À L'ENTREPRENEUR OU AU PRESTATAIRE DE SERVICES, AU SERVICE DES CONTRATS DE CONSTRUCTION ET DE SERVICES.				
Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports V-2964 (2016-07)				

ANNEXE 6

Formulaire V-3136 «Évaluation de l'homogénéité de pose des enrobés préparés et posés à chaud»

Transports
Mobilité durable
et Électrification
des transports



Évaluation de l'homogénéité de pose des enrobés préparés et posés à chaud

Informations		Entrepreneur		Surveillant-Organisme			
Dossier MTMDET – entrepreneur		Dossier du laboratoire		Numéros de centrales			
Tronçons		Municipalité		Fabricant			
Production (tonnes/heure)		Type d'enrobé		Classe de bitume			
Date de production		Usage / Couche		PG			
Température maximale de malaxage (attestation de bitume)							
Emplacement des travées de pavage (identification des voies et du sens d'avancement), finisseuses et VTM							
Travée n°1		Finisseuse (marque)		Numéro			
Travée n°2		Finisseuse (marque)		Numéro			
Travée n°3		Finisseuse (marque)		Numéro			
Lot	Tranches de tonnage	Chahage		Température minimale (valeur non corrigée) image	Température maximale (valeur non corrigée) image	Ségrégation thermique longitudinale	Numéro de l'avis (V-Q11-B)
	<input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 250	début	fin	(°C)	(°C)	Oui Non image	
1	0-200					<input type="checkbox"/>	
2	200-400					<input type="checkbox"/>	
3	400-600					<input type="checkbox"/>	
4	600-800					<input type="checkbox"/>	
5	800-1000					<input type="checkbox"/>	
6	1000-1200					<input type="checkbox"/>	
7	1200-1400					<input type="checkbox"/>	
8	1400-1600					<input type="checkbox"/>	
9	1600-1800					<input type="checkbox"/>	
10	1800-2000					<input type="checkbox"/>	
11	2000-2200					<input type="checkbox"/>	
12	2200-2400					<input type="checkbox"/>	
13	2400-2600					<input type="checkbox"/>	
14	2600-2800					<input type="checkbox"/>	
15	2800-3000					<input type="checkbox"/>	
Commentaires							
Formulaire préparé par		Approuvé par		Date		Date	
Nom		Nom		Signature		Signature	
Signature		Signature		Organisme		Organisme	

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-3136 (2016-09)

ANNEXE 6

Formulaire V-3224 « Inspection de signalisation »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports

Québec

Inspection de signalisation

Numéro de dossier Ministère - Entrepreneur		Numéro de projet		Entrepreneur	
Localisation (entrave)				Surveillant	
Réseau				Responsable en signalisation du surveillant	
<input type="checkbox"/> Ministère		<input type="checkbox"/> Municipalité			
Type de travaux		<input type="checkbox"/> Courte durée < 24h		<input type="checkbox"/> Longue durée > 24 h	
Chantier ciblé pour la surveillance policière		<input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Oui	
		<input type="checkbox"/> Inspection de l'installation initiale		<input type="checkbox"/> Changement de phase	
		<input type="checkbox"/> Autre modification		<input type="checkbox"/> Inspection de nuit	
				<input type="checkbox"/> Inspection quotidienne	

Vérifications réalisées	Conformité			Remarques	Avis à l'entrepreneur		Corrections	
	C	NC	S.O.		Oral	Numéro	C	NC/NR
Aménagement de la zone des travaux								
1 Aménagement selon les DN, plans et devis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Longueur et configuration du biseau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Largeur des voies de circulation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PMV mobiles								
4 Distance minimale de visibilité (> 250 m)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Distance de lisibilité (de 60 à 165 m)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Affichage (luminosité, fonctionnement, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Contenu de message (fautes, texte et pictogramme normalisés, correspondance avec la situation réelle)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Installation (fig. 8.16-1 : repères visuels, distance d'éloignement p/r à la ligne de rive de 1 m au min.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Inspection de nuit (luminosité)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Panneaux								
10 Travaux annoncés à l'avance <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1km	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Panneaux d'aluminium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Types de pellicules : Type III : Blanc Type VII ou VIII : Orange Type III (pour indication temporaire)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Dimensions des panneaux (tableau 1.9-1) <input type="checkbox"/> 600 mm <input type="checkbox"/> 750 mm <input type="checkbox"/> 900 mm <input type="checkbox"/> 1200 mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Lettrage, textes, pictogrammes conformes au Tome V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 Rétro réflexion (> 50%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 Distance minimale de visibilité (tableau 4.3.-1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 État des panneaux (panneaux endommagés, sales)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 Installation (stabilité, verticalité, un panneau par support)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 Hauteur d'installation p/r à la ligne de rive (fig. 1.13-1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 Distance d'éloignement p/r à la ligne de rive (0 à 3,5 m)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 Support (rigide, stable, une pièce unique)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22 Lestage (lests conformes, hauteur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23 Espacement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24 Masquage des panneaux (opaque, fixé solidement, selon la norme)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25 Masquage correspond à la situation réelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26 Cohérence des panneaux et des masques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27 Information concernant les camions correspond à la situation réelle (largeur de voie, hauteur libre, poids, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28 Vitesse temporaire affichée <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 70 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 90 Copies signées reçues <input type="checkbox"/> V-3044 <input type="checkbox"/> V-3046	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29 Localisation de panneaux T-70-1 « Limite de vitesse » dans la séquence des panneaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30 Localisation T-70-2 « Signal avancé de limite de vitesse » (tableau 4-16.1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31 Panneaux « Fin » (présence, localisation)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32 Inspection de nuit (orientation des panneaux, éblouissement, masquage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-3224 (2016-09)

ANNEXE 6

Formulaire V-3224 « Inspection de signalisation » (suite)

Vérifications réalisées	Conformité			Remarques	Avis à l'entrepreneur		Corrections		
	C	NC	S.O.		Oral	Numéro	C	NC/NR	
Dispositifs de retenue : <input type="checkbox"/> Glissières en béton pour chantier <input type="checkbox"/> Glissières semi-rigides									
33	Glissières (état, installation, alignement, continuité, espace libre en arrière, avis de l'entrepreneur)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protection des origines de glissières :									
<input type="checkbox"/> Atténuateur d'impact (homologation, installation, visibilité avis de l'entrepreneur)									
<input type="checkbox"/> Déviation (dégagement latéral)									
34	<input type="checkbox"/> Caché en arrière des glissières existantes					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Dispositifs d'extrémité de glissières semi-rigides									
Jonction avec une glissière ou bordure :									
<input type="checkbox"/> Unité effilée (état, installation)									
<input type="checkbox"/> Unité en « Y » (état, installation)									
35	Barils de sable					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Minibalises et chevrons fixés sur glissières (état, espacement, fixation, visibilité)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Solution antigel dans les atténuateurs d'impact lestés à l'eau pendant la période hivernale					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Plaques rétro réfléchissantes sur les poteaux des glissières semi-rigides lorsque la déviation est à contre-sens					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	AIFV (homologation, état, installation, avis de l'entrepreneur)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marquage temporaire de la chaussée et prémarquage									
40	Effacement					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	Conforme aux plans de marquage					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	Alignement					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	Délinéateur de surfaces DTS (état, espacement)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	Prémарquage (rondelles)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	Inspection de nuit (visibilité)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Repères visuels <input type="checkbox"/> T-RV-7 <input type="checkbox"/> T-RV-									
46	Alignement					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	Stabilité					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	Espacement E					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	Conformité (homologation, état)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	Chevrons (dimensions, solidité, visibilité, hauteur)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	Barrière (conformité, matériel, installation, largeur de 80% de l'entrave)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	Autres repère (dimensions matériel, état, installation)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	Inspection de nuit (éblouissement)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flèches de signalisation (tableau 4.37-1)									
54	Dimensions <input type="checkbox"/> 2400x1200 mm <input type="checkbox"/> 1500x600 mm					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	Blocs optiques (dimensions, nombre, fonctionnement)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	Uniformité des blocs optiques (intensité, couleur)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	Hauteur minimale du sol <input type="checkbox"/> 2100 mm <input type="checkbox"/> 1500 mm					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	Distance minimal de visibilité					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	Distance minimal de lisibilité <input type="checkbox"/> 800 m <input type="checkbox"/> 600 m					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	Inspection de nuit (luminosité)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feux de circulation temporaires <input type="checkbox"/> Avec décompte de secondes									
61	Installation (fig. 4.35-1 : repères visuels, distance d'éloignement p/r à la ligne de rive de 1 m au min.)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	Hauteur d'installation					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	Fonctionnement des unités optiques (feux)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	La phase rouge adéquate (permet le dégagement de la voie de circulation sans être trop long)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	Distance de visibilité du feu					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	Distance entre le feu et la ligne d'arrêt					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	Inspection de nuit (luminosité)					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-3224 (2016-09)

ANNEXE 6

Formulaire V-3224 « Inspection de signalisation » (suite et fin)

	Vérfications réalisées	Conformité			Remarques	Avis à l'entrepreneur		Corrections	
		C	NC	S.O.		Oral	Numéro	C	NC/NR
Signaleurs routiers									
68	Attestation de formation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69	Équipement de protection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	Emplacement sécuritaire du signaleur routier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71	Conformité des signaux transmis aux usagers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	Système de communication entre signaleurs routiers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	Utilisation du panneau ARRÊT/LENTEMENT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74	Barrière pour signaleur routier (fonctionnement, chaque signaleur routier est responsable d'une barrière)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75	Inspection de nuit (éclairage, visibilité)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Véhicules									
76	Gyrophares sur les véhicules circulant au chantier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77	Véhicules de protection (gyrophare, flèche, lestage selon plan)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78	Véhicules escorte (gyrophare, panneau « Suivez ce véhicule »)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
79	Véhicules d'accompagnement (flèche, gyrophare, panneau « Congestion 500 m »)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80	Véhicules de patrouille (gyrophare, flèche, bande jaune, inscription « Patrouille de chantier »)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Personnel de l'entrepreneur									
81	Formation de responsable en signalisation (STC-201 et STC-102)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
82	Formation de l'équipe d'installation (ouvriers - STC-101, superviseur - STC-102)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
83	Formation des patrouilleurs (STC-101)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
84	Présence au chantier (horaire exigé au devis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
85	Conformité du <i>Relevé des résultats des tournées quotidiennes</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chemin de détour									
86	Signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
87	État des voies de circulation et des entrées riveraines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Divers									
88	Accès au chantier (aménagement, signalisation, sécurité)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
89	Zone de dégagement latéral, zones tampons, biseaux sont libres de tout objet non protégé (matériel, véhicule)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
90	Lestage des grilles de puisards	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
91	Présence du service de remorquage dédié	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
92	Panneaux spéciaux (« Investissement », etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
93	Panneau « Surveillance policière accrue »	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
94	État des accès aux propriétés riveraines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
95	Signaleur de chantier (formation, vêtement, équipement)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
96	Présence de la SQ	<input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui	Localisation :					

Légende : conforme : C, non conforme : NC, sans objet : S.O., non réalisé : NR

Remarque

Responsable en signalisation
Date (Année-Mois-Jour)
Signature du surveillant
Date (Année-Mois-Jour)

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-3224 (2016-09)

ANNEXE 6

Formulaire V-3224-A « Inspection de signalisation – Inspection quotidienne »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports



Inspection de signalisation – Inspection quotidienne

Numéro de dossier Ministère - Entrepreneur		Numéro de projet		Entrepreneur	
Localisation (entrave)		Surveillant			
Date d'inspection (Année-Mois-Jour)	Heure de l'inspection (HH:mm)			Responsable en signalisation du surveillant	

Vérifications réalisées		Conformité			Remarques	Avis à l'entrepreneur		Corrections	
		C	NC	S.O.		Oral	Numéro	C	NC/NR
PMV mobiles									
1	Affichage (luminosité, fonctionnement, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Contenu de message (fautes, texte ou pictogramme normalisé)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Correspondance avec la situation réelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Panneaux									
4	État et propreté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Masquage des panneaux (opaque, fixé solidement selon la norme)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Masquage en fonction de la situation réelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Installation (panneaux tombés, stabilité, verticalité)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Information pour les camions correspond à la situation réelle (largeur de voie, hauteur libre, poids, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Vitesse temporaire affichée <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 70 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 90	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositifs de retenue									
10	Glissières (état, alignement, continuité, espace libre en arrière de ± 0,5 m)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Protection des origines de glissières (état, installation, avis de l'entrepreneur, antigel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Minibalisés et chevrons fixés sur les glissières (état, propreté)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	AIFV (état, fixation, utilisation, avis de l'entrepreneur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marquage temporaire de la chaussée									
14	Visibilité (marquage usé)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Délinéateur de surface DTS (état, unités manquante)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Repères visuels									
16	Alignement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Stabilité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Espacement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	État et propreté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flèches de signalisation									
20	Fonctionnement des blocs optiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feux de circulation									
21	La phase rouge est adéquate (permet le dégagement sans être trop longue)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Fonctionnement des unités optiques (feux)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-3224-A (2016-09)

ANNEXE 6

Formulaire V-3224-A « Inspection de signalisation – Inspection quotidienne » (suite et fin)

Vérifications réalisées	Conformité			Remarques	Avis à l'entrepreneur		Corrections		
	C	NC	S.O.		Oral	Numéro	C	NC/NR	
Signaleur									
23	Attestation de formation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Équipement de protection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Emplacement sécuritaire du signaleur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Conformité des signaux transmis aux usagers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Système de communication entre signaleurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Utilisation du panneau ARRÊT/LENTEMENT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Barrière pour signaleur (fonctionnement, chaque signaleur est responsable d'une barrière)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Véhicules									
31	Gyrophares sur les véhicules circulant au chantier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Véhicules de protection (gyrophare, flèche, lestage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Véhicules escorte (conformité, disponibilité, vitesse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Véhicules d'accompagnement (conformité, disponibilité)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Patrouille de l'entrepreneur									
35	Attestation de formation (STC-101)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Présence au chantier (horaire exigé au devis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Conformité du <i>Relevé des résultats des tournées quotidiennes</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chemin de détour									
38	Signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	État des voies et des entrées riveraines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Divers									
40	Zone de dégagement latéral, zones tampons, biseaux sont libres de tout objet non protégé (matériel, véhicule)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	Lestage des grilles de puisards	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	État des accès aux propriétés riveraines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	Présence de la SQ	Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Localisation :							

Légende : conforme : C, non-conforme : NC, sans objet : S.O., non réalisé : NR

Remarque

Péparé par

Date (AAAA-MM-JJ)

Signature du surveillant

Date (AAAA-MM-JJ)

Ministère des Transports

V-3224-A (2015-01)

ANNEXE 6

Formulaire V-2409 « Inspection des travaux »

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

Québec

Inspection des travaux

Date de l'inspection <small>(Année-Mois-Jour)</small>	Numéro de dossier - -	Entrepreneur
	Surveillant	Organisme

Nature du projet

Date de réception de l'avis de fin des travaux	<small>(Année-Mois-Jour)</small>
--	----------------------------------

Travaux de terrassement, gravelage et enrobé						
Liste des éléments à vérifier	Décision			A : Accepté	R : Refusé	S.O. : Sans objet
	A	R	S.O.			
1 Alignement général	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Correction à apporter ou remarques		
2 Stabilité des talus de la chaussée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3 Stabilité des talus de déblai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4 Pente et profondeur des fossés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
5 Protection contre l'érosion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6 Nettoyage et réglage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
7 Engazonnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
8 Glissières de sécurité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
9 Clôtures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
10 Entrées privées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
11 Protection de la propriété	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
12 Respect de l'environnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
13 Réaménagement, source de matériaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
14 Matériaux de rebut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
15 Aspect général	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
16 Enrobé – fini de la surface	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
17 Enrobé – joint longitudinal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
18 Enrobé – joints transversaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
19 Enrobé – profil en long et en travers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
20 Bordures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
21 Déversoirs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
22 Ajustement puisard et regard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
23 Accotements : compactage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
24 Accotements : traitement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
25 Accotements : rectitude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports
 V-2409 (2016-07)

Page 1 de 3

ANNEXE 6

Formulaire V-2478-A « Inspection – Glissières flexibles »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports



Inspection – Glissières flexibles

Direction territoriale	
Numéro de contrat	Numéro de dossier
Entrepreneur	
Date de l'inspection (Année-Mois-Jour)	

Municipalité	Nature du projet
Circonscription électorale	Montant du contrat
Route — tronçon	Date de fin des travaux du contrat (Année-Mois-Jour)
Localisation	

Glissières flexibles

Liste des éléments à vérifier	Décision			A : Accepté	R : Refusé	N : Ne s'applique pas	Corrections à apporter ou remarques
	A	R	N				

MATÉRIAUX

1. Poteaux en acier galvanisé (S 75 x 8 x 1830) DN-II-7-003, 020 et 025							
2. Lisses en tôle d'acier ondulée (83 x 310 x 4128) DN-II-7-001							
3. Éléments de glissement courbés en usine (r ≤ 45 m)							
4. Câbles d'acier (20 φ à torons de 7 fils) DN-II-7-020 et 025							
5. Poteaux de bois de la section d'ancrage de la fin (150 x 200 x 1300) DN-II-7-006							
6. Blocs d'ancrage en béton (750 x 750 x 750) DN-II-7-004, 005, 022 et 023							
7. Plaques réfléchissantes grade 1 à tous les poteaux (NQ-6830-101) DN-II-7-003 et 020							
8. Conformité des pièces en acier (NQ-3315-112, ACNOR-G 164 et CAN3-G12M)							
9. Quincaillerie							
10. Plaques d'acier soudées au poteau (6 x 200 x 600) DN-II-7-003, 020, 021 et 025							
11. Système de rupture des poteaux d'extrémité (L 100 x 75 x 6 x 200) DN-II-7-004, 005, 022 et 023							
12. Plaques d'acier d'ancrage de l'origine (750 x 50 x 10) DN-II-7-005							
13. Cornières des blocs d'ancrage (L 150 x 100 x 12 x 430) DN-II-7-023							
14. Cornières des poteaux d'extrémités (L 45 x 30 x 3 x 55) DN-II-7-023							
15. Tendeurs et compensateurs (selon la longueur du câble) DN-II-7-024							

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-2478-A (2017-02)

ANNEXE 6

Formulaire V-2478-A « Inspection – Glissières flexibles » (suite et fin)

Glissières flexibles				
Liste des éléments à vérifier	Décision			A : Accepté
	A	R	N	R : Refusé
N : Ne s'applique pas				
Corrections à apporter ou remarques				
MISE EN ŒUVRE				
1. Profondeur d'enfouissement des poteaux en acier (1000 mm ou 1075 mm) DN-II-7-003, 020 et 025				
2. Distance entre les poteaux en acier (3810 mm ou variable) DN-II-7-003, 020 et 025				
3. Paraboles aux 2 extrémités sur route bidirectionnelle DN-II-7-004 et 022				
4. Distance du bord de l'accotement et du haut de talus de la chaussée (200 mm et 500 mm) DN-II-7-003 et 020				
5. Compactage du sol d'appui des poteaux				
6. Verticalité et alignement des poteaux				
7. Poteau omis dans la section d'ancrage de l'origine DN-II-7-004				
8. Distance entre les poteaux à l'extrémité d'une glissière en câbles d'acier (1800 mm) DN-II-7-022				
9. Hauteur de la lisse (760 m) DN-II-7-003				
10. Recouvrement de la lisse dans le sens de la circulation DN-II-7-003				
11. Double écrou servant d'appui à la lisse DN-II-7-003				
12. Hauteur des câbles d'acier (685 mm ou 760 m) DN-II-7-020 et 025				
13. Longueur de la glissière en câbles d'acier (300 m maximum) DN-II-7-022				
14. Position d'ancrage des câbles d'acier DN-II-7-022				
15. Bout effilé partiellement enfoui dans le sol DN-II-7-004				
16. Serrage des boulons				
17. Tension dans les câbles d'acier				
18. Transition avec glissière semi-rigide DN-II-7-014 et 040				
Commentaires				
_____ Signature du surveillant ou représentant			_____ Date (Année-Mois-Jour)	
Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports V-2478-A (2017-02)				

ANNEXE 6

Formulaire V-2478-C « Inspection – Glissières semi-rigides avec tube d’acier »

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

Québec

Inspection – Glissières semi-rigides avec tube d’acier

Direction territoriale	
Numéro de contrat	Numéro de dossier
Entrepreneur	
Date de l’inspection (Année-Mois-Jour)	

Municipalité	Nature du projet
Circonscription électorale	Montant du contrat
Route — tronçon	Date de fin des travaux du contrat (Année-Mois-Jour)
Localisation	

Glissières semi-rigides avec tube d’acier				
Liste des éléments à vérifier	Décision			A : Accepté R : Refusé N : Ne s’applique pas
	A	R	N	
MATÉRIAUX				
1. Poteaux en acier galvanisé (S 75 x 8 x 1585 ou S 75 x 8 x 1500) DN-II-7-026 et 033				
2. Tubes en acier (152,4 x 152,4 x 4,78 ou 152,4 x 203,2 x 6,35) DN-II-7-026 et 032				
3. Plaques d’acier soudées au poteau (6 x 200 x 600) DN-II-7-027 et 033				
4. Cornières (L 125 x 90 x 8 x 120) DN-II-7-027				
5. Plaques d’aboutement aux joints (16 x 135 x 700 ou 16 x 185 x 700) DN-II-7-028 et 034				
6. Blocs d’ancrage en béton (750 x 750 x 750) DN-II-7-029 et 035				
7. conformités des pièces en acier (ACNOR – G 164)				
8. Quincaillerie				
MISE EN OEUVRE				
1. Profondeur d’enfouissement des poteaux en acier (900 mm) DN-II-7-026 et 032				
2. Distance entre les poteaux en acier (1830 mm) DN-II-7-026 et 032				
3. Distance du bord de l’accotement et du haut de talus de la chaussée (200 mm et 500 mm) DN-II-7-026				
4. Parabole aux 2 extrémités sur route bidirectionnelle DN-II-7-029				
5. Compactage du sol d’appui des poteaux				
6. Verticalité et alignement des poteaux				
7. Distance de la bordure DN-II-7-013				
8. Hauteur de la bordure (100 mm max.) DN-II-7-013				
9. Hauteur du tube (685 mm ou 760 mm) DN-II-7-026 et 032				
10. Serrage des boulons				
11. Extrémité abaissée (angle vertical) DN-II-7-029, 031 et 035				
12. Aménagement des extrémités (angle horizontal) DN-II-7-029 et 030				

Commentaires

 Signature du surveillant ou représentant

 Date (Année-Mois-Jour)

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l’Électrification des transports
 V-2478-C (2017-02)

ANNEXE 6

Formulaire V-2478-D « Inspection – Glissières semi-rigides avec profilé d’acier à double ondulation »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports

Québec

Inspection
Glissières semi-rigides (GSR) avec profilé d’acier à double ondulation

Direction territoriale		Numéro de projet			Numéro de dossier		
Surveillant		Entrepreneur			Sous-traitant		
Municipalité			Nature du projet		Numéro du plan		
Emplacement des travaux	Début	Route	Tronçon	Section	Sous-route	Côté	Chainage
	Fin	Route	Tronçon	Section	Sous-route	Côté	Chainage

Vérification préliminaire						C : Conforme NC : Non conforme S.O. : Sans objet		
Liste des éléments à vérifier	Références	Décision			Corrections à apporter, remarques, emplacement			
		C	NC	S.O.				
1.	Dimensions des poteaux de bois (150 x 200 x 1830 mm)	Tome VIII-3 DN GSR 001 et GSR 007	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2.	Dimensions des poteaux d'acier (W 150 x 13 ou W 150 x 14, longueur de 1830 mm)	Tome VIII-3 DN GSR 003 et GSR 008	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.	Dimensions des blocs écarteurs en bois (150 x 200 x 400 mm)	Tome VIII-3 DN GSR 001, GSR 003, GSR 007 et GSR 008	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4.	Dimensions des profilés d'acier à double ondulation (83 x 310 x 4128 mm)	Tome VIII-3 DN GSR 001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
5.	Les profilés d'acier à double ondulation pour courbure d'un rayon ≤ 45 m cintrés mécaniquement en usine	Tome VIII-3 Tableau 3.6-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Attestation de conformité valide pour chaque livraison des composantes suivantes :								
6.	• les poteaux d'acier	CCDG 18.5.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	• les poteaux en bois		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	• les blocs écarteurs		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	• les éléments de glissement		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	• les pièces d'extrémité		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Certificat d'enregistrement ISO valide pour :								
7.	• usine de traitement de bois	CCDG 18.5.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	• usine de fabrication des profilés d'acier		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	• usine de fabrication des pièces d'extrémité		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
8.	Les modèles des dispositifs d'extrémité se trouvent dans la liste des dispositifs d'extrémité homologués du Ministère et sont du type indiqué aux plans et devis	CCDG 18.7.2.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Pour chaque modèle du dispositif d'extrémité l'entrepreneur a fourni								
9.	• les dessins de montage du fabricant	CCDG 18.7.2.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	• le manuel d'installation du fabricant		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	• le certificat de conformité du fabricant		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	• l'attestation de conformité du fournisseur		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Commentaires								

Les exigences normatives qu'on trouve dans le *Tome VIII – Dispositifs de retenue* ne sont prises en compte que lorsqu'elles sont intégrées aux documents contractuels. De plus, il faut tenir compte, le cas échéant, des exigences particulières intégrées dans les documents contractuels par le concepteur.

Signature du surveillant ou son représentant

Date (Année-Mois-Jour)

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports
V-2478-D (2017-02)

Page 1 sur 5

ANNEXE 6

Formulaire V-2478-D « Inspection – Glissières semi-rigides avec profilé d’acier à double ondulation » (suite)

<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> Numéro de dossier					
Mise en œuvre de la glissière					
C : Conforme NC : Non conforme S.O. : Sans objet					
Liste des éléments à vérifier	Références	Décision			Corrections à apporter, remarques, emplacement
		C	NC	S.O.	
Poteaux					
Espacement entre les poteaux					
1.	Espacement entre les poteaux conforme à l'espacement indiqué aux plans et devis et aux dispositions de la norme	Tome VIII-3 Tableau 3.6-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Position verticale					
2.	• verticale selon le profil transversal	CCDG 18.5.3.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• perpendiculaire selon le profil longitudinal lorsque la pente longitudinale de la route est < 2 %		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• verticale selon le profil longitudinal lorsque la pente longitudinale de la route ≥ 2 %		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tolérance d'installation					
3.	• ± 25 mm pour la déviation transversale à la tête du poteau par rapport à la position de la ligne piquetée par l'entrepreneur	CCDG 18.5.3.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• ± 15 mm pour la déviation de l'axe des poteaux par rapport à la position de la base des poteaux indiquée aux plans et devis	CCDG 18.5.3.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Densification du sol par couches de 150 mm quand les poteaux sont remblayés avec un matériau granulaire pour sous-fondation	CCDG 18.5.3.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blocs écarteurs					
5.	Deux clous de 75 mm utilisés pour empêcher la rotation du bloc écarteur (poteaux de bois)	Tome VIII-3 DN GSR 001 et GSR 007	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Une plaque rétroréfléchissante se trouve sur le bloc écarteur à tous les deux poteaux	Tome VIII-3 DN GSR 001, GSR 003 et GSR 007	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	La pellicule de la plaque rétroréfléchissante est de couleur blanche à droite de la route et jaune à gauche	Tome VIII-3 DN GSR 001, GSR 003, GSR 007 et GSR 008	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profilés d'acier à double ondulation et accessoires					
9.	Profilés d'acier à double ondulation de la longueur standard (4128 mm) utilisés sans modification (sans perçage des trous ou alésage) et sans présence de rouille blanche	CCDG 18.5.1.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Lors de l'assemblage des profilés, un couple de serrage des boulons (8) d'au moins 100 N*m est obtenu, sans déformer les éléments	CCDG 18.5.3.7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Après le serrage, l'extrémité filetée des boulons excède l'écrou d'au moins 3 mm	CCDG 18.5.3.7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Profilé et bloc écarteur bien fixés à un poteau par un boulon de 15,88 mm (5/8 ") x 457 mm avec écrou et rondelle	Tome VIII-3 DN GSR 001, GSR 003, GSR 007, GSR 008	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emplacement de la glissière et hauteur					
Hauteur fonctionnelle de la glissière					
14.	• 710 mm (configuration latérale)	Tome VIII-3 DN GSR 001 et GSR 003	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• 760 mm (configuration médiane)	Tome VIII-3 DN GSR 007 et GSR 008	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tolérance d'installation					
15.	• ± 25 mm pour la hauteur mesurée par rapport au profil final de la plate-forme revêtue	CCDG 18.5.3.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• ± 50 mm pour la hauteur mesurée par rapport au profil final de la plate-forme en gravier	CCDG 18.5.3.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANNEXE 6

Formulaire V-2478-D « Inspection – Glissières semi-rigides avec profilé d’acier à double ondulation » (suite)

Mise en œuvre de la glissière					
		C : Conforme NC : Non conforme S.O. : Sans objet			
Liste des éléments à vérifier	Références	Décision			Corrections à apporter, remarques, emplacement
		C	NC	S.O.	
Glissière près de bordure					
16.	<ul style="list-style-type: none"> • La glissière se trouve à une distance inférieure à 200 mm ou supérieure à 3000 mm de la bordure, sinon la bordure est arasée 	Tome VIII-3 DN GSR 009, section 3.4.2.2, figure 3.4.-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> • Hauteur de la bordure de 100 mm au maximum 	Tome VIII-3 section 3.4.2.2, figure 3.4.-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Talus					
17.	<ul style="list-style-type: none"> • Distance entre l'arrière des poteaux et le bord du talus (pente de 1V :2H ou plus douce) ≥ 500 mm 	Tome VIII-3 DN GSR 001 et GSR 003	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> • Distance entre le devant de la glissière et le bord du talus supérieure à la déformation dynamique de la glissière (pente plus abrupte que 1V :2H) 	Tome VIII-3 DN GSR 001 et GSR 003	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<ul style="list-style-type: none"> • Section de la glissière installée dans des pentes de 1V :10H à 1V :6H à une distance de 3500 mm du haut du talus 	Tome VIII-3 tableau 3.6-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	Distance entre le bord de l'accotement et le devant de la glissière ≥ 200 mm	Tome VIII-3 DN GSR 001 et GSR 003	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	Finition de la surface sous et à l'arrière de la glissière jusqu'à du haut du talus	Tome VIII-3 DN GSR 001 et GSR 003	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Commentaires					

Les exigences normatives qu'on trouve dans le *Tome VIII – Dispositifs de retenue* ne sont prises en compte que lorsqu'elles sont intégrées aux documents contractuels. De plus, il faut tenir compte, le cas échéant, des exigences particulières intégrées dans les documents contractuels par le concepteur.

Signature du surveillant ou son représentant

Date (Année-Mois-Jour)

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports
V-2478-D (2017-02)

Page 3 sur 5

ANNEXE 6

Formulaire V-2478-D « Inspection – Glissières semi-rigides avec profilé d’acier à double ondulation » (suite)

Numéro de dossier

Mise en œuvre des traitements d'extrémité					C : Conforme NC : Non conforme S.O. : Sans objet		
Liste des éléments à vérifier	Références	Décision			Corrections à apporter, remarques, emplacement		
		C	NC	S.O.			
Traitement d'extrémité (origine) - configuration latérale :							
1.	Vitesse affichée ≤ 50 km/h • Bout rond tampon avec déviation latérale de 1200 mm ± 25 mm	Tome VIII-3 DN GSR 002, GSR 004, GSR 005	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• Dispositif d'extrémité homologué, si déviation non possible (passer à la section 5)	Tome VIII-3 section 3.6.1.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Vitesse affichée > 50 km/h • Dispositif d'extrémité homologué (passer à la section 5)	Tome VIII-3 DN GSR 001, GSR 003	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Traitement d'extrémité (fin) - configuration latérale :							
2.	• Route unidirectionnelle : bout effilé avec section d'ancrage	Tome VIII-3 DN GSR 006	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• Route bidirectionnelle ne contient que les origines (passer à la section 1)	Tome VIII-3 DN GSR 002 et GSR 004	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Section d'ancrage des traitements d'extrémité avec bout rond tampon et bout effilé :							
3.	• Bout rond tampon : présence de deux poteaux de bois fragilisés munis des plaques de butée	Tome VIII-3 DN GSR 005	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• Bout effilé : premier poteau muni d'une plaque de butée	Tome VIII-3 GSR 006	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• Câble d'ancrage bien tendu		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Traitements d'extrémité - configuration médiane :							
4.	• Dispositifs d'extrémité homologués aux deux extrémités	Tome VIII-3 DN GSR 007, GSR 008	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Dispositifs d'extrémité homologués :							
5.	• Installation selon les instructions du fabricant	CCDG 18.7.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• L'entrepreneur a émis un avis de conformité de l'installation pour chaque dispositif installé	CCDG 18.7.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• Aucune modification n'est apportée au dispositif	CCDG 18.7.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• Projection hors sol des tubes de fondation n'excède en aucun cas 100 mm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• Installation sur des plates-formes ayant les caractéristiques (dimensions, pente, etc.) conformes aux dispositions de la norme.	Tome VIII-4 section 4.6.4, figure 4.6-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• Bordure arasée sur une distance de 15 m avant le début du dispositif et de 15 m après, soit sur une distance minimale de 30 m.	Tome VIII-4 figure 4.6-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• Câble d'ancrage bien tendu		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• Balisage de la tête d'impact, si justifié selon les dispositions de la norme	Tome VIII-4 section 4.6.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	• Une plaque rétro réfléchissante se trouve sur le bloc écarteur à tous les deux poteaux	Tome VIII-4 section 4.6.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
• La pellicule de la plaque rétro réfléchissante est de couleur blanche à droite de la route et jaune à gauche	Tome VIII-4 section 4.6.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Commentaires							

Les exigences normatives qu'on trouve dans le *Tome VIII – Dispositifs de retenue* ne sont prises en compte que lorsqu'elles sont intégrées aux documents contractuels. De plus, il faut tenir compte, le cas échéant, des exigences particulières intégrées dans les documents contractuels par le concepteur.

Signature du surveillant ou son représentant

Date (Année-Mois-Jour)

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports
V-2478-D (2017-02)

Page 4 sur 5

ANNEXE 6

Formulaire V-2478-D « Inspection – Glissières semi-rigides avec profilé d’acier à double ondulation » (suite et fin)

Numéro de dossier


Mise en œuvre des transitions de rigidité et des raccordements							
Liste des éléments à vérifier		Références	Décision			Corrections à apporter, remarques, emplacement	
					C	NC	S.O.
Transition de rigidité TL-3 de la GSR latérale							
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Avec un élément rigide (glissière rigide en béton sans aménagement de l'origine, glissière de pont, et autres) 	Tome VIII-3 DN GSR 010A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Avec une glissière rigide latérale avec l'aménagement de l'origine 	Tome VIII-3 DN GSR 012A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Transition de rigidité TL-3 de la GSR médiane							
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Avec un élément rigide (glissière rigide en béton sans aménagement de l'origine, glissière de pont) 	Tome VIII-3 DN GSR 011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Avec une glissière rigide médiane avec aménagement de l'origine 	Tome VIII-3 DN GSR 014	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Transition de rigidité TL-2 de la GSR latérale							
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Avec un élément rigide (glissière rigide en béton sans aménagement de l'origine, glissière de pont, et autres éléments) 	Tome VIII-3 DN GSR 010B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Avec une glissière rigide latérale avec l'aménagement de l'origine 	Tome VIII-3 DN GSR 012B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Raccordement à une glissière rigide sans aménagement de l'origine ou à une glissière de pont en béton							
4.	<ul style="list-style-type: none"> • En présence de la transition de rigidité TL-3 	Tome VIII-3 DN GSR 016, GSR 017	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<ul style="list-style-type: none"> • En présence de la transition de rigidité TL-3 et lorsque la longueur de la glissière du pont, située sur le mur en retour est inférieure à 4630 mm (entretoise omise) 	Tome VIII-3 DN GSR 016, GSR 017 et GSR 018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<ul style="list-style-type: none"> • En présence de la transition de rigidité TL-2 ou de la transition de rigidité TL-3 lorsque la longueur de la glissière du pont, située sur le mur en retour, est inférieure à 2725 mm 	Tome VIII-3 DN GSR 026A, GSR 026B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5.	Raccordement à une glissière rigide latérale avec aménagement de l'origine	Tome VIII-3 DN GSR 013, GSR 015	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6.	Raccordement à une glissière de pont tubulaire en acier de type 43	Tome VIII-3 DN GSR 020 et GSR 021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7.	Raccordement à une glissière de pont tubulaire en acier des types 47B et 47C	Tome VIII-3 DN GSR 022 et GSR 023	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8.	Raccordement à une glissière de pont tubulaire en acier de type 210	Tome VIII-3 DN GSR 024 et GSR 025	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9.	Raccordement à un autre élément rigide en béton aux parois verticales	Tome VIII-3 DN GSR 026A et GSR 026B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10.	Raccordement à la fin d'un élément rigide en béton	Tome VIII-3 DN GSR 019	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Commentaires							

Les exigences normatives qu'on trouve dans le *Tome VIII – Dispositifs de retenue* ne sont prises en compte que lorsqu'elles sont intégrées aux documents contractuels. De plus, il faut tenir compte, le cas échéant, des exigences particulières intégrées dans les documents contractuels par le concepteur.

Signature du surveillant ou son représentant
Date (Année-Mois-Jour)

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports
Page 5 sur 5

Formulaire V-1389 « Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat »



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

Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat

Entrepreneur	Numéro de dossier du Ministère
--------------	--------------------------------

Nom	Fonction	Employeur	Téléphone	Télécopieur ou courriel	Cellulaire
	Chargé d'activité responsable de la surveillance	Ministère, direction :			
Équipe de surveillance					
	Surveillant				
	Représentant technique en chantier				
	Responsable du contrôle de la qualité				
	Responsable en signalisation				
Services d'experts					
Entrepreneur					
	Chargé de projet				
	Responsable 24/24				
	Responsable en signalisation				
	Contremaître				


Vous pouvez ajouter des lignes en positionnant votre souris à la toute fin d'une ligne de tableau et appuyer sur « Enter ».

Date _____ Signature du surveillant _____

Ministère des Transports de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports
V-1389 (2016-06) Page 1 de 1

ANNEXE 6

Formulaire V-2198-A « Journal de chantier – Photographies »

Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec 			Journal de chantier – Photographies		
Nom de l'entrepreneur		Numéro de dossier		Numéro de contrat	
Insérez votre image ci-dessous					
Numéro		Date (AAAA-MM-JJ)		Chainage	
Localisation					
Identification					
Remarques					
Insérez votre image ci-dessous					
Numéro		Date (AAAA-MM-JJ)		Chainage	
Localisation					
Identification					
Remarques					
Photographies prises par					
Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports					
V-2198-A (2016-07)				Page 1 de 2	

ANNEXE 6

Formulaire V-1393 « Journal de chantier – Rapport quotidien » (suite et fin)

Numéro de dossier	Numéro de Plan	Partie 2 : Déroulement des travaux - Traçabilité des activités de l'entrepreneur				
Numéro de l'article au bordereau (ou PCM ⁴) et désignation de l'ouvrage	Partie d'ouvrage ou chaînage	Matériel - Main d'œuvre - Matériaux	Heures de travail ou d'attente ⁵	à	Remarques	
	Description	de				

Signature de l'entrepreneur (si requis ³)	Date (AAAA-MM-JJ)
---	-------------------

Partie 3 : Remarques générales (incident, plainte, visite d'intervenants au chantier, contrôle policier, etc.)

Signature du représentant du surveillant	Date (AAAA-MM-JJ)	Signature du surveillant	Date (AAAA-MM-JJ)
--	-------------------	--------------------------	-------------------

4. PCM : Ouvrage à Prix coûtant majoré. Dans ce cas, faire signer l'entrepreneur.

5. Lorsqu'il y a un arrêt des travaux, il est important d'en noter la durée, la cause (condition climatique, obstacle, absence de l'opérateur, etc.) et l'impact sur les opérations.

Ministère des Transports de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-1393 (2016-06) Page 2 de 2

ANNEXE 6

Formulaire V-1876 « Journal de fonçage d'un pieu battu ou vibrofoncé »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports

Québec

Journal de fonçage d'un pieu battu ou vibrofoncé

Informations générales

N° de dossier	N° d'unité de fondation	N° de pieu	Entrepreneur
N° de plan	Date des travaux (Année-Mois-Jour)	Sous-traitant	
PO-			

Pieu

Description du pieu		<input type="checkbox"/> Pieu vertical <input type="checkbox"/> Pieu incliné	Niveau d'arasement _____ m
Type d'acier _____			
Critères de refus théorique		Diamètre externe _____	Diamètre interne _____
Enfoncement _____ mm	Nombre de coups _____	Énergie par coup _____ J	

Marteau

<input type="checkbox"/> Marteau à chute libre			
Masse _____ kg	Hauteur de chute _____ mm	Énergie par coup _____ J	
<input type="checkbox"/> Marteau dies el			
<input type="checkbox"/> Simple action <input type="checkbox"/> Double action			
Masse _____ kg	Réglage _____	Énergie par coup _____ J	
Fabricant _____		Modèle _____	
<input type="checkbox"/> Marteau hydraulique			
<input type="checkbox"/> Simple action <input type="checkbox"/> Double action			
Masse _____ kg	Réglage _____	Énergie par coup _____ J	
Fabricant _____		Modèle _____	

Vibrofonceur

Modèle / Fabricant _____	Moment d'excentricité variable	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Description _____	Fréquence de services _____ tr/min	Moment d'excentricité _____ kgm
Force centrifuge _____ kN	Amplitude max. de déplacement _____ mm	

Enfoncement

Enregistrement n°	Nombre de coups	Enfoncement (mm)	Hauteur de chute (mm) ou nombre de coups/min.*	Enregistrement n°	Nombre de coups	Enfoncement (mm)	Hauteur de chute (mm) ou nombre de coups/min.*
1				21			
2				22			
3				23			
4				24			
5				25			
6				26			
7				27			
8				28			
9				29			
10				30			
11				31			
12				32			
13				33			
14				34			
15				35			
16				36			
17				37			
18				38			
19				39			
20				40			

* Marteau diesel seulement


Croquis de localisation du pieu

Date (Année-Mois-Jour) _____
Nom en caractères d'imprimerie _____
Signature _____

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-1876 (2016-06)

Formulaire V-3259-2 « Liste des demandes de modification technique »

 Liste des demandes de modification technique		Entrepreneur		Concepteur					
Numéro de dossier du Ministère									
Numéro de la DMT	Objet de la demande	Date de transmission au concepteur <small>(Année-Mois-Jour)</small>	Date de retour du concepteur <small>(Année-Mois-Jour)</small>	Recommandation du concepteur			Numéro d'avis V-J111	Numéro d'avenant	Commentaires
				Acceptée	Acceptée tel qu'annotée	Refusée	Soumettre à nouveau		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

ANNEXE 6

Formulaire V-0112 «Mémo d'assurance de la qualité»

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports



Mémo d'assurance de la qualité

Numéro de mémo

Division du journal

Séquentiel

ÉTAPE A	Projet		Numéro de dossier MTMDET		
	Entrepreneur		Sous-traitant/Fournisseur	Numéro du contrat de l'entrepreneur	
	Surveillant <input type="checkbox"/> MTMDET Direction <input type="checkbox"/> Firme		Laboratoire <input type="checkbox"/> MTMDET <input type="checkbox"/> Entrepreneur		
	OBJET				
	LOCALISATION				
	RÉFÉRENCE <input type="checkbox"/> CCDG, devis : <input type="checkbox"/> Plan <input type="checkbox"/> Norme				
	DESCRIPTION Pièce jointe pages				
	RECOMMANDATIONS / COMMENTAIRES				
	Date de transmission au surveillant (AAAA-MM-JJ)		Heure (HH:mm)		Signature du représentant du contrôle de la qualité
	Date de réception (AAAA-MM-JJ)		Heure (HH:mm)		Signature du surveillant ou de son représentant
MESURES PRISES PAR LE SURVEILLANT <input type="checkbox"/> Avis verbal <input type="checkbox"/> Avis écrit à l'entrepreneur, numéro <input type="checkbox"/> Aucun avis					
ÉTAPE B	RÉSUMÉ DES ACTIONS RÉALISÉES PAR L'ENTREPRENEUR Pièce jointe pages				
	Date de remise au représentant du contrôle de la qualité (AAAA-MM-JJ)		Heure (HH:mm)		Signature du surveillant ou de son représentant
	ÉVALUATION DES ACTIONS RÉALISÉES <input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Non conforme Voir mémo numéro				
	Résultats d'évaluations				
	Date de remise au surveillant (AAAA-MM-JJ)		Signature du représentant du contrôle de la qualité		

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-0112 (2016-06)

ANNEXE 6

Formulaire V-1889-B « Précontrainte transversale par post-tension »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports

Québec

Précontrainte transversale par post-tension

Informations générales						
N° de dossier	Entrepreneur					
N° de plan	Firme en précontrainte					
PO-						

Matériaux						
Résistance du béton						
Exigée	_____ MPa		Obtenu	_____ MPa		
Toron						
Aire	_____ mm ²		Contrainte ultime	_____ MPa		

Équipements							
Vérin							
Modèle	_____					Capacité	_____
Pompe							
Modèle	_____						
Manomètre							
Modèle	_____						

Procédure de précontrainte						
Allongement des câbles (mm)			Pression au manomètre <input type="checkbox"/> psi ou <input type="checkbox"/> kPa			Glissement à l'ancrage (mm)
Prévu - 5 %	Prévu	Prévu + 5 %	Prévue - 5 %	Prévue	Prévue + 5 %	

Mise en tension						
Toron n° :	_____					
Pression au manomètre	Extrémité : _____					
	Allongement L (mm)	Δ L (mm)	Σ Δ L (mm)			
	+ allongement initial					
Glissement à l'ancrage			(mm)			
Toron n° :	_____					
Pression au manomètre	Extrémité : _____					
	Allongement L (mm)	Δ L (mm)	Σ Δ L (mm)			
	+ allongement initial					
Glissement à l'ancrage			(mm)			
Toron n° :	_____					
Pression au manomètre	Extrémité : _____					
	Allongement L (mm)	Δ L (mm)	Σ Δ L (mm)			
	+ allongement initial					
Glissement à l'ancrage			(mm)			
Toron n° :	_____					
Pression au manomètre	Extrémité : _____					
	Allongement L (mm)	Δ L (mm)	Σ Δ L (mm)			
	+ allongement initial					
Glissement à l'ancrage			(mm)			

Remarques						

Date (Année-Mois-Jour) _____

Nom en caractères d'imprimerie _____

Signature _____

Ministère des Transports, de la mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-1889-B (2016-06)

ANNEXE 6

Formulaire V-3046-A « Réseau municipal – Journal de chantier »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports

Québec **Réseau municipal**
Journal de chantier^A

Numéro d'identification ^B			
Année	Mois	Jour	Séquentiels
-	-	-	-

Zone de travaux routiers

Municipalité _____

Route (nom et numéro) _____

Description de la zone de travaux^C

De : _____

À : _____

Interventions concernant les panneaux de limite de vitesse dans la zone de travaux routiers

Date <small>(Année-Mois-Jour)</small>	Heure <small>(HH:mm)</small>	Direction ^D	Description ou RTSSC	Panneau ^E <small>(Voir les panneaux)</small>	Limite de vitesse <small>(km/h)^F</small>	Intervention ^F
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> P-70-4 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> P-70-4 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> P-70-4 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> P-70-4 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> P-70-4 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> P-70-4 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction

(1) Les panneaux de limite de vitesse variable (PLVV) sont des panneaux de prescription lumineuse permettant d'indiquer aux usagers de la route la limite de vitesse prescrite.

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-3046-A (2016-09) Page 1 de 2

ANNEXE 6

Formulaire V-3046-A « Réseau municipal – Journal de chantier » (suite et fin)

Date (Année-Mois-Jour)	Heure (H:mm)	Direction ^D	Description ou RTSSC	Panneau ^E (Voir les panneaux)	Limite de vitesse (km/h) ^F	Intervention ^E
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> P-70-4 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> P-70-4 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> P-70-4 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
Remarques						
Signature						
Nom et titre du surveillant						
X						
Signature du surveillant					Date de la signature (Année-Mois-Jour)	
Types de panneaux						
T-70-1	P-70-2	P-70-3	P-70-4	T-40	PLVV	PLV
Procédure à suivre pour remplir le formulaire						
<p>A Utiliser la dernière version du formulaire V-3046-A, disponible en ligne à l'adresse www.transports.gouv.qc.ca, à la section Entreprises et partenaires – Entreprises liées à la conception, la surveillance, la construction et l'entretien des infrastructures de transport – Documentation : guides, formulaires et gabarits – Surveillance des chantiers.</p> <p>Remplir le formulaire à la fin de chaque journée durant laquelle des interventions ont été effectuées sur les panneaux de limite de vitesse dans la zone de travaux.</p> <p>Remettez ce formulaire au chargé de projet de la municipalité ou, si les travaux sont effectués par le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports, au chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère après la fin de la saison ou la fin des travaux, ou selon la fréquence déterminée par le chargé d'activités.</p> <p>B Numéro d'identification inscrit au formulaire V-3046, et séquentiels attribués aux zones de limite de vitesse 1, 2 et 3 du formulaire V-3046.</p> <p>C La zone correspond à l'ensemble des zones de limite de vitesse 1, 2 et 3 du formulaire V-3046.</p> <p>D Cocher une seule case par ligne. Pour les chaussées contiguës seulement. Direction 1 : côté de la chaussée qui est dans le même sens que le chaînage (généralement en direction nord ou est). Direction 2 : côté de la chaussée qui est dans le sens inverse du chaînage (généralement en direction sud ou ouest).</p> <p>E Cocher une seule case par ligne.</p> <p>F Limite de vitesse indiquée sur le panneau ayant fait l'objet de l'intervention.</p>						
Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports						
V-3046-A (2016-09) Page 2 de 2						

ANNEXE 6

Formulaire V-3046 « Réseau municipal – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports

Québec **Réseau municipal**
Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers^A

Numéro d'identification

Année	Mois	Jour

Zone de travaux routiers

Municipalité	Date prévue des travaux routiers <small>(Année-Mois-Jour)</small>
Route (nom)	Du : Au :

Limites de vitesse dans la zone de travaux routiers^B

ZONE 1 de limite de vitesse (avant travaux) Séquentiel : _____

Description de la zone^C

De : _____

À : _____

	Route	Tronçon	Section	Sous-route	Chainage
De :					+
À :					+

Limite de vitesse avant les travaux	Limites de vitesse temporaires selon les normes de signalisation	Limites de vitesse retenues ^I
Direction 1 : ^D <input type="checkbox"/> ___ km/h ^E <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h ^F Direction 2 : ^D <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h	Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h ^G <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h ^H Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h	Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h ^J <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h ^K Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h

ZONE 2 de limite de vitesse (avant travaux) Séquentiel : _____

Description de la zone

De : _____

À : _____

	Route	Tronçon	Section	Sous-route	Chainage
De :					+
À :					+

Limite de vitesse avant les travaux	Limites de vitesse temporaires selon les normes de signalisation	Limites de vitesse retenues
Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h	Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h	Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h

ZONE 3 de limite de vitesse (avant travaux) Séquentiel : _____

Description de la zone

De : _____

À : _____

	Route	Tronçon	Section	Sous-route	Chainage
De :					+
À :					+

Limite de vitesse avant les travaux	Limites de vitesse temporaires selon les normes de signalisation	Limites de vitesse retenues
Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h	Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h	Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-3046 (2016-09)
Page 1 de 2

ANNEXE 6

Formulaire V-3046 « Réseau municipal – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers » (suite et fin)

Décision	
Nom et titre de la personne autorisée de la municipalité	

X	
Signature de la personne autorisée de la municipalité	Date de la signature (Année-Mois-Jour)
_____	_____
Remarques¹	

Numéro du projet	Numéro du dossier
_____	_____
Nom du chargé de projet	

Nom du mandataire	Nom du chargé de projet du mandataire
_____	_____
Procédure à suivre pour remplir le formulaire	
A Utiliser la dernière version du formulaire V-3046, disponible en ligne à l'adresse www.transports.gouv.qc.ca , à la section Entreprises et partenaires – Entreprises liées à la conception, la surveillance, la construction et l'entretien des infrastructures de transport – Documentation : guides, formulaires et gabarits – Surveillance des chantiers. S'assurer que le formulaire est signé avant toute modification de la limite de vitesse dans la zone de travaux. Un seul formulaire peut être utilisé pour une zone où l'on trouve jusqu'à trois limites de vitesse différentes qui seront réduites au cours des travaux.	
B Les zones de limite de vitesse (avant travaux) 1, 2 et 3 sont seulement les zones où il y aura des réductions de limite de vitesse durant les travaux. Elles ne doivent pas se chevaucher. Cependant, dans l'ensemble, prévoir une zone plus grande que celle qui est indiquée au devis (un kilomètre de chaque côté).	
C Mentionner des repères (repère kilométrique, numéro d'immeuble, distance d'une intersection, d'un pont, etc.).	
D Pour les chaussées contiguës seulement. Direction 1 : côté de la chaussée qui est dans le même sens que le chaînage (généralement en direction nord ou est). Direction 2 : côté de la chaussée qui est dans le sens inverse du chaînage (généralement en direction sud ou ouest).	
E À cocher si la limite de vitesse avant travaux est une limite de vitesse fixe.	
F À cocher si la limite de vitesse avant travaux est une limite de vitesse variable. La limite de vitesse pourrait prendre n'importe quelle valeur entre les deux limites indiquées.	
G À cocher si la limite de vitesse réduite ne varie jamais, ni dans le temps ni dans la zone de travaux.	
H À cocher si plusieurs limites de vitesse réduites sont prévues selon les contraintes imposées à la circulation pour l'exécution des travaux. La limite de vitesse pourrait prendre n'importe quelle valeur entre les deux limites indiquées.	
I Le formulaire V-3046-A, <i>Réseau municipal – Journal de chantier</i> , précisera les limites de vitesse affichées en tout temps sur les différents panneaux prescrits (limites de vitesse temporaires et fixes) ainsi que la date, l'heure et l'endroit où ces panneaux auront été installés, enlevés, masqués ou remis en fonction. Si la limite de vitesse est affichée sur un panneau de limite de vitesse variable (PLVV), la base de données associée à ce panneau précisera les date, heure et minute de chaque modification de limite de vitesse.	
J À cocher si la limite de vitesse ne varie jamais, ni dans le temps ni dans la zone de travaux.	
K À cocher si plusieurs limites de vitesse sont retenues selon les contraintes imposées à la circulation pour l'exécution des travaux ou si, durant certaines périodes, il est prévu de rétablir la limite de vitesse en vigueur avant les travaux. La limite de vitesse pourrait prendre n'importe quelle valeur entre les deux limites indiquées.	
L Par exemple, le nombre de voies de circulation fermées ou obstruées par l'aire de travail, la présence de travailleurs ou non sur les voies de circulation fermées ou obstruées par l'aire de travail, si l'aire de travail sera protégée ou non par des dispositifs de retenue pour chantiers, etc.	

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports	
V-3046 (2016-09) Page 2 de 2	

ANNEXE 6

Formulaire V-3046-B « Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Journal de chantier »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports

Québec

Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014)
Journal de chantier^A

Numéro du projet MTMDET	Numéro du dossier MTMDET	Numéros de dossier GLV^B					
		DT	CS	Année	Mois	Jour	Séquentiels
							- -

Zone de travaux routiers

Municipalité _____

Route (nom et numéro) _____

Description de la zone de réduction de limite de vitesse^C

De : _____

À : _____

Interventions concernant les panneaux de limite de vitesse dans la zone de travaux routiers

Date (Année-Mois-Jour)	Heure (HH:mm)	Direction ^D	Description ou RTSSC	Panneau ^E (Voir les panneaux)	Limite de vitesse (km/h) ^F	Intervention ^E
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction







(1) Les panneaux de limite de vitesse variable (PLVV) sont des panneaux de prescription lumineux permettant d'indiquer aux usagers de la route la limite de vitesse prescrite.

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-3046-B (2016-09) Page 1 de 2

ANNEXE 6

Formulaire V-3046-B « Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Journal de chantier » (suite et fin)

Date (Année-Mois-Jour)	Heure (HH:mm)	Direction ^D	Description ou RTSSC	Panneau ^F (Voir les panneaux)	Limite de vitesse (km/h) ^F	Intervention ^E
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
		<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> T-70-1 <input type="checkbox"/> P-70-2 <input type="checkbox"/> P-70-3 <input type="checkbox"/> T-40 <input type="checkbox"/> PLVV ⁽¹⁾		<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Enlèvement <input type="checkbox"/> Masquage <input type="checkbox"/> Remise en fonction
Remarques						
Signature						
Nom et titre du surveillant						
X						
Signature du surveillant						Date de la signature (Année-Mois-Jour)
Types de panneaux						
 T-70-1	 P-70-2	 P-70-3	 T-40	 PLV	 PLVV	
Procédure à suivre pour remplir le formulaire						
<p>A Utiliser la dernière version du formulaire V-3046-B, disponible en ligne à l'adresse www.transports.gouv.qc.ca, à la section Entreprises et partenaires – Entreprises liées à la conception, la surveillance, la construction et l'entretien des infrastructures de transport – Documentation : guides, formulaires et gabarits – Surveillance des chantiers.</p> <p>Remplir le formulaire à la fin de chaque journée durant laquelle des interventions ont été effectuées sur les panneaux de limite de vitesse dans la zone de travaux.</p> <p>Remettre ce formulaire au chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère après la fin de la saison ou la fin des travaux, ou selon la fréquence déterminée par le chargé d'activités.</p> <p>B Numéro de dossier inscrit au formulaire V-3044, et séquentiels attribués aux zones de limite de vitesse 1, 2 et 3 du formulaire V-3044.</p> <p>C La zone correspond à l'ensemble des zones de limite de vitesse 1, 2 et 3 du formulaire V-3044.</p> <p>D Cocher une seule case par ligne. Pour les chaussées contiguës seulement. Direction 1 : côté de la chaussée qui est dans le même sens que le chaînage (généralement en direction nord ou est). Direction 2 : côté de la chaussée qui est dans le sens inverse du chaînage (généralement en direction sud ou ouest).</p> <p>E Cocher une seule case par ligne.</p> <p>F Limite de vitesse indiquée sur le panneau ayant fait l'objet de l'intervention.</p>						
Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports						
V-3046-B (2016-09) Page 2 de 2						

ANNEXE 6

Formulaire V-3044 «Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers»

Transports, Mobilité durable et Électrification des transports
Québec

Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014)
 Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers^A

Champs réservés au Ministère ➔	NUMÉRO DE DOSSIER GLV ^B				
	DT	CS	Année	Mois	Jour

Zone de travaux routiers

Municipalité _____ Date prévue des travaux routiers^C (Année-Mois-Jour)

Route (nom) _____ Du : _____
Au : _____

Limites de vitesse dans la zone de travaux routiers^D

ZONE 1 de limite de vitesse (avant travaux) **Champ réservé au Ministère ➔** **Séquentiel :**

Description de la zone^E
De : _____
À : _____

De :	Route ^F	Tronçon ^F	Section ^F	Sous-route ^F	Chainage ^F
À :					+
					+

Limite de vitesse avant les travaux	Limites de vitesse temporaires selon les normes de signalisation	Limites de vitesse retenues ^I
Direction 1 : ^G <input type="checkbox"/> ___ km/h ^H <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h ^I Direction 2 : ^G <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h	Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h ^J <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h ^K Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h	Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h ^M <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h ^N Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h

ZONE 2 de limite de vitesse (avant travaux) **Champ réservé au Ministère ➔** **Séquentiel :**

Description de la zone
De : _____
À : _____

De :	Route	Tronçon	Section	Sous-route	Chainage
À :					+
					+

Limite de vitesse avant les travaux	Limites de vitesse temporaires selon les normes de signalisation	Limites de vitesse retenues
Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h	Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h	Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h

ZONE 3 de limite de vitesse (avant travaux) **Champ réservé au Ministère ➔** **Séquentiel :**

Description de la zone
De : _____
À : _____

De :	Route	Tronçon	Section	Sous-route	Chainage
À :					+
					+

Limite de vitesse avant les travaux	Limites de vitesse temporaires selon les normes de signalisation	Limites de vitesse retenues
Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h	Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h	Direction 1 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h Direction 2 : <input type="checkbox"/> ___ km/h <input type="checkbox"/> entre ___ km/h et ___ km/h

Ministère des Transports, de la mobilité durable et de l'Électrification des transports

V-3044 (2016-08) Page 1 de 2

ANNEXE 6

Formulaire V-3044 «Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers» (suite et fin)

Section réservée au Ministère	Décision	
	Nom et titre de la personne autorisée	

	X	Signature de la personne autorisée
Remarques^o		

Numéro du projet MTMDET	Numéro du dossier MTMDET	
Nom du chargé d'activités responsable de la surveillance du MTMDET		

Nom du mandataire	Nom du chargé de projet du mandataire	

Procédure à suivre pour remplir le formulaire		
<p>A Utiliser la dernière version du formulaire V-3044, disponible en ligne à l'adresse www.transports.gouv.qc.ca, à la section Entreprises et partenaires – Entreprises liées à la conception, la surveillance, la construction et l'entretien des infrastructures de transport – Documentation : guides, formulaires et gabarits – Surveillance des chantiers.</p> <p>S'assurer que le formulaire est signé avant toute modification de la limite de vitesse dans la zone de travaux.</p> <p>Un seul formulaire peut être utilisé pour une zone où l'on trouve jusqu'à trois limites de vitesse différentes qui seront réduites au cours des travaux.</p> <p>B Le numéro séquentiel est attribué à chacune des zones de limite de vitesse (avant travaux).</p> <p>C Date prévue lors de la signature du marché public.</p> <p>D Les zones de limite de vitesse (avant travaux) 1, 2 et 3 sont seulement les zones où il y aura des réductions de limite de vitesse durant les travaux. Elles ne doivent pas se chevaucher. Cependant, dans l'ensemble, prévoir une zone plus grande que celle qui est indiquée au devis (un kilomètre de chaque côté).</p> <p>E Mentionner des repères facilement identifiables sur le terrain (repère kilométrique, numéro d'immeuble, distance d'une intersection, d'un pont, etc.).</p> <p>F Chainages RTSSC et non chainages de construction.</p> <p>G Pour les chaussées contiguës seulement. Direction 1 : côté de la chaussée qui est dans le même sens que le chainage (généralement en direction nord ou est). Direction 2 : côté de la chaussée qui est dans le sens inverse du chainage (généralement en direction sud ou ouest).</p> <p>H À cocher si la limite de vitesse avant travaux est une limite de vitesse fixe.</p> <p>I À cocher si la limite de vitesse avant travaux est une limite de vitesse variable. La limite de vitesse pourrait prendre n'importe quelle valeur entre les deux limites indiquées.</p> <p>J À cocher si la limite de vitesse réduite ne varie jamais, ni dans le temps ni dans la zone de travaux.</p> <p>K À cocher si plusieurs limites de vitesse réduites sont prévues selon les contraintes imposées à la circulation pour l'exécution des travaux. La limite de vitesse pourrait prendre n'importe quelle valeur entre les deux limites indiquées.</p> <p>L Le formulaire V-3046-B, <i>Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Journal de chantier</i>, précisera les limites de vitesse affichées en tout temps sur les différents panneaux prescrits (limites de vitesse temporaires et fixes) ainsi que la date, l'heure et l'endroit où ces panneaux auront été installés, enlevés, masqués ou remis en fonction. Si la limite de vitesse est affichée sur un panneau de limite de vitesse variable (PLVV), la base de données associée à ce panneau précisera les date, heure et minute de chaque modification de limite de vitesse.</p> <p>M À cocher si la limite de vitesse ne varie jamais, ni dans le temps ni dans la zone de travaux.</p> <p>N À cocher si plusieurs limites de vitesse sont retenues selon les contraintes imposées à la circulation pour l'exécution des travaux ou si, durant certaines périodes et dans certaines parties de la zone de travaux, il est prévu de rétablir la limite de vitesse en vigueur avant les travaux. Dans ce cas, inscrire la limite de vitesse temporaire la plus basse qui soit prévue, ainsi que la limite de vitesse en vigueur avant les travaux. La limite de vitesse pourrait prendre n'importe quelle valeur entre ces deux limites.</p> <p>O Par exemple, le nombre de voies de circulation fermées ou obstruées par l'aire de travail, la présence de travailleurs ou non sur les voies de circulation fermées ou obstruées par l'aire de travail, si l'aire de travail sera protégée ou non par des dispositifs de retenue pour chantiers, etc.</p>		

Ministère des Transports, de la mobilité durable et de l'Électrification des transports		
V-3044 (2016-09) Page 2 de 2		

ANNEXE 6

Formulaire V-3051 « Travaux de peinture »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports

Québec

Travaux de peinture

Informations générales					
N° de dossier	Conditions générales extérieures	Entrepreneur			
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
N° de structure	Température	Fournisseur			
P-	°C				
Localisation générale des travaux					

Préparation des surfaces					
Type d'abrasif utilisé _____					
Zones et/ou membrures	Profil de rugosité (µm)	Préparation des surfaces		Ions chlorure (µg/cm²)	Heure
		Requis	Observé		
					h
					h
					h
					h
					h

Spécifications système de peintures						
Couche	Type de peinture	Épaisseur min. feuil sec (µm)	Temps d'induction	Vie utile	Dilution max. (%)	Délai de recouvrement
1 ^{re}						
2 ^e						
3 ^e						

Conditions ambiantes d'application					
Zones et/ou membrures	Température °C			Humidité relative (%)	Heure
	Air	Point de rosée	Acier		
					h
					h
					h
					h

Contrôle de la peinture						
Couche	Zones et/ou membrures	Superficie (m²)	Dilution (%)	Épaisseur feuil sec (µm)	Adhérence (min : 3A)	Heure
						h
						h
						h
						h
						h

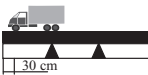

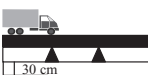



Croquis et/ou remarques

Inspecté par		
Date (Année-Mois-Jour)	Nom en caractères d'imprimerie	Signature

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports
V-3051 (2017-03)

ANNEXE 6

Formulaire V-1609 « Vérification de l'appareil de pesée »

Transports, Mobilité durable et Électrification des transports Québec		Vérification de l'appareil de pesée	
Unité administrative		Travaux <input type="checkbox"/> en régie : _____ <input type="checkbox"/> à contrat : _____ n° de dossier : _____	
Nom du propriétaire		Localisation	
Adresse			
Marque	Capacité	N° de série	
GENRE DE BALANCE <input type="checkbox"/> portable <input type="checkbox"/> permanente <input type="checkbox"/> convoyeur <input type="checkbox"/> Balance approuvée au Canada <input type="checkbox"/> Étiquette d'examen de Mesures Canada présente	FONCTIONNEMENT <input type="checkbox"/> mécanique <input type="checkbox"/> électromécanique <input type="checkbox"/> électronique	TYPE DE LECTEUR <input type="checkbox"/> fléau <input type="checkbox"/> cadran <input type="checkbox"/> numérique	
ESSAI DE MISE À ZÉRO			
		<input type="checkbox"/> conforme <input type="checkbox"/> non conforme	
ESSAI DE SENSIBILITÉ			
LECTEUR À FLÉAU		LECTEUR À CADRAN OU NUMÉRIQUE	
ESSAI SUR FLÉAU		ESSAI SUR TABLIER	
Plus petite graduation _____ kg (a) Lecture fin d'essai _____ kg (b)		Plus petite graduation _____ kg (a) Lecture initiale _____ kg (b) Lecture finale _____ kg (d) Écart (d - b) _____ kg (c)	
<input type="checkbox"/> Conforme b/a ≤ 6 <input type="checkbox"/> Non conforme b/a > 6		<input type="checkbox"/> Conforme c/a ≤ 6 <input type="checkbox"/> Non conforme c/a > 6	
		<input type="checkbox"/> Conforme b/a > 0 <input type="checkbox"/> Non conforme b/a = 0	
ESSAI DE SECTION			
Pesée 3 _____ 		Pesée 2 _____ 	
Pesée 4 _____ 		Pesée 5 _____ 	
Pesée 1 _____ 		Pesée 6 _____ 	
Pesée la plus grande _____ kg Pesée la plus petite _____ kg Écart _____ kg		<input type="checkbox"/> Conforme (voir les marges de tolérance au verso) <input type="checkbox"/> Non conforme	
<input type="checkbox"/> Balance conforme <input type="checkbox"/> Balance non conforme *			
* La suspension des opérations et l'exigence de réparations sont justifiées lorsqu'un résultat pour l'un des essais de mise à zéro ou de sensibilité non conforme ou les écarts d'un des essais de section dépasse de 3 fois la marge de tolérance.			
_____ Signature du surveillant ou son représentant		_____ Date (Année-Mois-Jour)	
Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports V-1609 (2017-01)			

ANNEXE 6

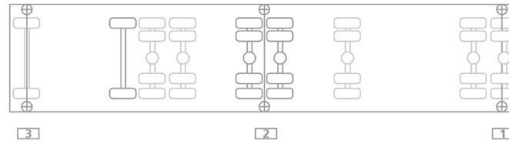
Formulaire V-1609 «Vérification de l'appareil de pesée» (suite et fin)

MARGE DE TOLÉRANCE POUR PONT BASCULE ROUTIER¹

Ex : balance de 80 000 kg X 10 kg avec une charge inconnue (camion de 26 320 kg).
Donc la marge de tolérance applicable pour l'écart obtenu lors de l'essai de section sera de 40 kg.

Marge de tolérance en service	Charge (m) en kg
10 kg	0 < m ≤ 5 000
20 kg	5 000 < m ≤ 13 000
30 kg	13 000 < m ≤ 21 000
40 kg	21 000 < m ≤ 29 000
50 kg	29 000 < m ≤ 37 000
60 kg	37 000 < m ≤ 45 000
70 kg	45 000 < m ≤ 53 000
80 kg	53 000 < m ≤ 61 000
90 kg	61 000 < m ≤ 69 000
100 kg	69 000 < m ≤ 77 000
110 kg	77 000 < m ≤ 85 000

ESSAI DE SECTION



Méthode

1. Mettre l'appareil à zéro
2. Conduire le véhicule chargé sur le pont-bascule et placer le centre du groupe d'essieux le plus lourd sur la première section; consigner la valeur indiquée.
3. Déplacer la charge concentrée sur la deuxième section. Consigner les valeurs indiquées.
4. Répéter ces étapes pour toutes les autres sections.
5. Faire monter le véhicule sur le pont-bascule en sens inverse et tester à nouveau chacune des sections.

Voir le tableau ci-haut pour la marge de tolérance.

¹ Les tolérances mentionnées ci-haut sont tirées des Normes applicables aux appareils de pesage à fonctionnement non automatique (1998) (TR/98-81), article 13 – Excentration de charges

SPÉCIMENS DE FORMULAIRES GÉNÉRÉS PAR BDP

Formulaire V-5 « Autorisation de paiement pour l'avenant »

PAGE : 1 DE

AUTORISATION DE PAIEMENT POUR L'AVENANT no
Ouvrages imprévus
Approuvé le _____

<p><small>Transport Québec</small> <small>Ministère de la Sécurité publique</small> <small>Ministère des Transports</small></p>	<p>Circonscription électorale (+)</p> <p>DG-DT-CS-SC</p> <p>Unité administrative</p> <p>Nature des travaux</p> <p>Fournisseur</p> <p>Surveillant</p>	<p>Municipalité</p> <p>RTSS (+)</p> <p>Structure (+)</p>	<p>Dossier</p> <p>Contrat (BC)</p> <p>Mnt initial (BDP)</p> <p>Projet</p> <p>Plan</p> <p>Bordereau</p>
---	--	--	--

RÉSUMÉ DE L'AVENANT No

Valeur ouvrages ajoutés	Valeur de l'avenant
-------------------------	---------------------

Surveillant	Travaux exécutés	Chef de service	Valeur ouvrages ajoutés	Valeur de l'avenant
Signature _____	Date _____ Début _____ Fin _____	Signature _____	Date _____	Date _____

V-5 (2013-05) SAGIR

ANNEXE 6

Formulaire S-245 « Demande de réception »

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports

Québec

DEMANDE DE RÉCEPTION (BDP)

1 - EN-TÊTE DE LA FACTURE

Unité administrative	N° de dossier	N° de bon de commande
Nom du fournisseur		N° de facture
Adresse du fournisseur		N° de demande de paiement
Nature des travaux		N° du fournisseur
Devise <p style="text-align: center;">CAD</p>		# TPS
Fonctionnaire autorisé		# TVQ
Date des travaux		Date de production(demande de paiement)

2 - LIGNES DE BON DE COMMANDE

Exercice	N° ligne	Entité	Unité	Compte	Budget	Programme	PSA	Projet	Montant (\$)
Description									
Description									
Description									

Montant total : \$

TPS : \$

TVQ : \$

Montant à payer : \$

3 - MESURES DE CONTRÔLE INTERNE

	Préparation	Contrôle de fiabilité	Saisie
Initiales >			
Dates >			


S-245

ORIGINAL

PAGE : 1 DE


ANNEXE 6

Formulaire V-1572 « Proposition d'avenant – Approbation préliminaire »

<small>Transports, Mobilité durable et Électrification des transports</small> 		PROPOSITION D'AVENANT Approbation préliminaire (V-1572)		PAGE : 1 DE
Avenant no				
Dossier	Contrat (BC)		Projet	
Nature des travaux				
Municipalité				
Fournisseur				
Surveillant				
RAPPORT JUSTIFICATIF- Étape 1				
1- Décrire les travaux à réaliser et expliquer pourquoi les conditions rencontrées les rendent nécessaires (s'il y a lieu, ajouter plans, croquis ou photographies)				
2- Identifier la ou les causes de la modification au contrat				
<input type="checkbox"/> Cas de force majeure <input type="checkbox"/> Autres <input type="checkbox"/> Changement au besoin initial énoncé par le Ministère				
3- Estimer les coûts des travaux à réaliser et leur impact sur le calendrier des travaux et les autres ouvrages				
	Sans code d'ouvrage (A)	Avec code d'ouvrage (B)	Sommaire (A + B)	
Valeur des ouvrages ajoutés				
Montant des impacts en plus	()	() ¹	()	
Montant des impacts en moins				
Valeur de l'avenant				
¹ Incluant les substitutions d'article Impact sur le délai <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> À déterminer				
Commentaires du Ministère				
Proposé par		Date d'exécution des travaux prévue		
Signature du surveillant		Du au		
Date				
Recommandé par		Approbation préliminaire		
Signature (responsable MTQ)		Signature (direction territoriale)		
Date				
V-1572 (2013-05) SAGIR				

ANNEXE 6


Formulaire V-1572-A « Proposition d'avenant – Approbation de l'exécution »

		PROPOSITION D'AVENANT Approbation de l'exécution (V-1572A)		PAGE : 1 DE
Avenant no				
Dossier		Contrat (BC)	Projet	
Nature des travaux				
Municipalité				
Fournisseur				
Surveillant				
Établissement des prix <input type="checkbox"/> Négocié <input type="checkbox"/> Prix coûtant majoré <input type="checkbox"/> Fixé par MTQ				
RAPPORT JUSTIFICATIF Étape 2				
4- Présenter le prix soumis par l'entrepreneur (s'il y a lieu, fournir les détails en annexe)				
5- Étude et négociation du prix (fournir l'entente signée entre les parties)				
		Approbation préliminaire (V-1572)	Approbation de l'exécution	
Valeur des ouvrages ajoutés				
Montant des impacts en plus		()	()	
Montant des impacts en moins ¹				
Valeur de l'avenant				
¹ Incluant les substitutions d'article				
6- Difficultés particulières d'exécution de l'ouvrage				
7- Établir et justifier la prolongation de délai à accorder (seulement pour les avenants modifiant le délai d'exécution)				
Nombre de jours		Nouvelle date de fin des travaux		
Commentaires du Ministère				
Proposé par				
Signature du surveillant		Date		
Recommandé par		Approbation		
Signature (responsable MTQ)		Signature du chef de service		
Date		Date		
V-1572A (2013-05)				

Formulaire V-2029-A « Recommandation de paiement »


PAGE : 1 de

Recommandation de paiement


 <p>Transports, Régie québécoise des transports Québec</p>	Municipalité	Estimation	Contrat	Dossier	Bordereau Travaux faits en date	Date de production demande de paiement
Nature des travaux	Nom de la route					
Nom et adresse du fournisseur	RTSS		RTSS			
	Ouv. soumission	Publication	Délai	Autorisation début	Date limite	Mnt original contrat
Liste de distribution		Description des bordereaux				
No.		Total				
PRÉPARATION		MONTANT À PAYER				
Surveillant des travaux		APPROBATION				
Date		Date				
V-2029-A (08-14)		Gestionnaire autorisé				

ANNEXE 6

Formulaire V-1347 « Résumé des variations prévues »

RÉSUMÉ DES VARIATIONS PRÉVUES		Dossier	Contrat (BC)	Bordereau
		Fournisseur		
DÉTAIL DES VARIATIONS	(1) Approuvés	MONTANT DES TRAVAUX (3)		Exécutés à date selon estimation no
	(2) Variations	Prévus	Prévus finals	no
Travaux aux prix unitaires du contrat signé				
Travaux imprévus au contrat signé (V-5)				
Travaux ayant nécessité la renégociation des prix unitaires (V-5)				
Variation des taux de transport établie par le ministère des transports				
Variation imputable au réajustement apporté au décret relatif à l'industrie de la construction				
Autres				
TOTAL				
DÉTAIL DES INFORMATIONS BUDGÉTAIRES				
(A) Montant	(B) Provisions	(C) TOTAL	(D) Imprévus et variations	
Montants prévus finals				
Bon de commande - initial: Numéro:				
Supplément autorisé sur bon commande initial				
Bon(s) de commande - autre(s) Numéro(s):				
Autorisation(s) budgétaire(s) hors-SAGIR				
Remarque: Colonne (1) + (2) = Colonne (3) Colonne (A) + (B) = Colonne (C)				
Signature _____ Date _____				DIFFÉRENCE Autorisation additionnelle (crédit): _____
V-1347 (08-09)				

Formulaire V-1345 «Variation des montants pour les ouvrages à être exécutés»



Ministère
du Développement
durable
et de l'environnement
Québec

**VARIATION DES MONTANTS
POUR LES OUVRAGES À ÊTRE EXÉCUTÉS**

PAGE : 1 DE

Ouvrages prévus

Avenant au dossier (V-5)

Avenant au dossier d'enrobé bitumineux (V-5)

Articles ajoutés

Dossier

Contrat (BC)

Bordereau

Fournisseur

Code ouvrage	Designation des ouvrages	Unité mesure	Prix unitaire	Quantités		Montant des ouvrages		Variations	
				Prévues initiales	Prévues finales	Prévus initiaux	Prévus finaux	Montant en plus	Montant en moins
				TOTAL >					

V-1345 (08-09)

Signature _____ Date _____

Lettres types pour non-respect du délai d'exécution

Lettre type – 1^{er} avis, émis par le surveillant

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Délai d'exécution

Route ###, Municipalité de Nom de la municipalité

Référence : Dossier n° ####-##-####

Nous avons maintes fois souligné votre retard par rapport à l'échéancier prévu lors des réunions de chantier et, au rythme où les travaux progressent, il devient évident que vous ne les terminerez pas dans le délai fixé.

Nous vous enjoignons, par la présente, de nous expliquer les causes de ce retard et de nous soumettre les mesures que vous entendez prendre pour respecter le délai fixé. Nous vous demandons également de nous faire parvenir un calendrier révisé qui tiendra compte de ces mesures.

Nous vous accordons un délai de 15 jours, à compter de la date de la présente, pour nous transmettre votre réponse. Passé ce délai, en cas d'inaction de votre part, nous appliquerons la procédure prévue à l'article 7.12 du CCDG.

Nous vous rappelons aussi que, dès que le délai fixé dans le contrat sera dépassé, la clause « Défaut de terminer les travaux dans le délai prescrit » du devis 101 sera appliquée.

Veuillez agréer, Monsieur Nom du destinataire, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le surveillant,

Nom, ing.

c. c. : Nom - Directeur des projets

Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère

ANNEXE 7

Lettre type – 2^e avis, émis par la direction territoriale (lorsque la garantie est en cautionnement)

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Délai d'exécution

Route ###, Municipalité de Nom de la municipalité

Référence : Dossier n° #####-##-#####

Comme nous n'avons pas reçu de réponse à notre lettre du Inscire la date dernier concernant l'objet mentionné ci-dessus, nous réitérons notre demande et nous vous mettons en demeure de nous soumettre les mesures que vous entendez prendre pour respecter le délai fixé.

Nous vous accordons un délai de 15 jours à compter de la date de la présente pour nous transmettre votre réponse. À défaut de votre part de respecter ce délai, le Ministère avisera la caution de terminer l'ouvrage aux prix du contrat (CCDG, 7.12).

Veuillez agréer, Monsieur Nom du destinataire, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur des projets,

Nom

p. j. : Comptes rendus de réunions
Lettre du Inscire la date

c. c. : Nom - La caution
Nom - Directeur général territorial
Nom - Direction des affaires juridiques
Nom - Direction générale des contrats
Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère
Nom - Surveillant

ANNEXE 7

Lettre type – 2^e avis, émis par la direction territoriale (lorsque la garantie est un chèque visé)

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Délai d'exécution

Route ###, Municipalité de Nom de la municipalité

Référence : Dossier n° ##### ## #####

Comme nous n'avons pas reçu de réponse à notre lettre du Inscire la date dernier concernant l'objet mentionné ci-dessus, nous réitérons notre demande et nous vous mettons en demeure de nous soumettre les mesures que vous entendez prendre pour respecter le délai fixé.

Nous vous accordons un délai de 15 jours à compter de la date de la présente pour nous transmettre votre réponse. À défaut de votre part de respecter ce délai, le Ministère fera exécuter les travaux, et les frais seront compensés par les garanties que vous avez fournies sous forme de chèques visés et par les retenues effectuées.

Veuillez agréer, Monsieur Nom du destinataire, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur des projets,

Nom

p. j. : Comptes rendus de réunions

Lettre du Inscire la date

c. c. : Nom - Directeur général territorial

Nom - Direction des affaires juridiques

Nom - Direction générale des contrats

Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère

Nom - Surveillant

Lettre type – Ouvrages imprévus

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Ouvrages imprévus – Inscire ouvrage ou travaux,
Route ###, Municipalité de Nom de la municipalité
Référence : Dossier n° #####-##-####

Vous trouverez ci-joint une copie de plan montrant un Inscire ouvrage ou travaux que nous désirons construire/ réaliser au chaînage Inscire le chaînage.

Ces travaux n'étant pas prévus au contrat, nous vous demandons de nous transmettre une estimation au plus tard le Inscire la date à l'aide du bordereau (formulaire V-2932) que nous annexons à la présente. Le montant total du bordereau doit comprendre tous les frais directs et indirects liés aux travaux. De plus, ces travaux devront être réalisés dans les délais contractuels stipulés dans le contrat.

Pour les parties d'ouvrages imprévus qui figurent déjà au bordereau, nous considérons qu'ils seront exécutés à ces prix unitaires.

Nous demeurons à votre disposition si vous désirez de plus amples renseignements.

Recevez, Monsieur Nom du destinataire, mes meilleures salutations.

Le surveillant,

Nom, ing.

p. j. : Bordereau des quantités et des prix – Ouvrages imprévus

c. c. : Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère

Méthodologie d'utilisation des formulaires

V-0111	« Avis à l'entrepreneur »	A9-2
V-0112	« Mémo d'assurance de la qualité »	A9-3
V-0417	« Calcul des ouvrages exécutés – Conciliation de l'utilisation et du transport du bitume »	A9-5
V-0467	« Calcul des ouvrages exécutés – Détail des achats de bitume »	A9-5
V-1345	« Variation des montants pour les ouvrages exécutés »	A9-5
V-1347	« Résumé des variations prévues »	A9-5
V-1371	« Calcul des ouvrages exécutés »	A9-6
V-1374	« Calcul des ouvrages exécutés – Matériaux transportés à la tonne »	A9-7
V-1375	« Calcul des ouvrages exécutés – Ponceau et tuyau »	A9-7
V-1393	« Journal de chantier – Rapport quotidien »	A9-7
V-1572	« Proposition d'avenant – Approbation préliminaire »	A9-8
V-1572-A	« Proposition d'avenant – Approbation de l'exécution »	A9-9
V-3044	« Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers »	A9-10
V-3046	« Réseau municipal – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers »	A9-10
V-3046-A	« Réseau municipal – Journal de chantier »	A9-11
V-3046-B	« Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Journal de chantier »	A9-11
V-3259-1	« Demande de modification technique (DMT) »	A9-11

V-0111 «Avis à l'entrepreneur»

Ce formulaire est utilisé pour la communication entre le surveillant et l'entrepreneur. Le surveillant l'utilise pour transmettre de l'information à l'entrepreneur, notamment pour signaler les non-conformités à corriger.

Le surveillant doit :

- Indiquer, dans la case «Type», le champ d'application d'avis, l'ouvrage concerné ou le numéro de plan (p. ex. : GC [gestion de la circulation], PO-15338 [structure], AM-001 [plan d'aménagement]);
- Numéroté l'avis. Le numéro séquentiel est établi selon le type indiqué (p. ex. : GC-001, GC-002; PO-15338-001, PO-15338-002). L'important, c'est que la même méthodologie soit appliquée pendant toute la durée du projet.
- Inscrire les renseignements demandés :
 - ◇ Numéro de dossier au Ministère,
 - ◇ Nom de l'entrepreneur – nom de l'entreprise;
- Cocher les cases précisant si l'avis concerne une non-conformité ou un autre sujet;
- Cocher la case pour indiquer l'objectif de communication;
- Nommer l'objet à traiter;
- Dans l'espace prévu, donner une brève description de la raison de production de l'avis, notamment la description de la non-conformité. Lorsque possible, ajouter une référence aux documents contractuels. Le surveillant ne doit pas décrire à l'entrepreneur les actions à entreprendre;
- Signer le formulaire, et inscrire la date et l'heure de remise de l'avis à l'entrepreneur;
- Transmettre l'avis à l'entrepreneur;
- Entrer l'avis dans le formulaire V-0111-A «Liste des avis à l'entrepreneur».

L'entrepreneur doit :

- Signer l'avis et inscrire la date et l'heure de sa réception;
- Dans l'espace prévu, inscrire les commentaires, s'il y a lieu.

Si l'entrepreneur refuse de signer le formulaire en version papier, indiquer sur sa copie «Refus de signer», le numériser et transmettre à l'entrepreneur par courriel.

Lorsque les mesures correctives sont adoptées par l'entrepreneur, le surveillant et l'entrepreneur doivent conjointement :

- Décrire les corrections apportées;
- Inscrire la date à laquelle les corrections ont été faites;
- Signer le formulaire.

Fermeture de l'avis :

- Inscrire le suivi de l'avis (les commentaires et les mesures correctives) sur le formulaire V-0111-A « Liste des avis à l'entrepreneur ».

V-0112 « Mémo d'assurance de la qualité »

Ce formulaire sert à la communication entre le surveillant et les membres de l'équipe de l'assurance de la qualité composée d'un représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité (RSRAQ) et des représentants techniques du surveillant en contrôle de la qualité (RTSCQ). Le RSRAQ utilise ce formulaire pour transmettre toute information au surveillant, notamment des résultats obtenus à la suite d'une analyse. Dans le cas de non-conformité, ce formulaire doit être préparé par un RTSCQ au chantier ou à l'usine de fabrication et expédié au surveillant et au RSRAQ le plus rapidement possible.

PARTIE A

Un membre de l'équipe de l'assurance de la qualité doit :

- Indiquer, dans la case « Division du journal », les numéros de divisions qui se trouvent dans la section « Journal du contrôle en chantier » du *Guide de contrôle de la qualité des sols et des granulats* :
 - ◇ Division 01 : Matériaux (provenance et suivi qualitatif),
 - ◇ Division 02 : Déboisement et sols à faible consistance,
 - ◇ Division 03 : Terrassement,
 - ◇ Division 04 : Infrastructure,
 - ◇ Division 05 : Sous-fondation,
 - ◇ Division 06 : Fondation,
 - ◇ Division 07 : Enrobé,
 - ◇ Division 08 : Ouvrages en béton (ponceaux, murs, massifs, bordures, trottoirs, etc.),
 - ◇ Division 09 : Ouvrages d'art (structures),
 - ◇ Division 10 : Divers (autres produits, réunions de chantier, études spéciales, etc.);
- Numéroté le mémo. Le numéro séquentiel est établi selon la division (p. ex. : 01-001, 01-002; 07-001, 07-002);
- Inscrire les renseignements demandés :
 - ◇ Nom de projet,
 - ◇ Numéro de dossier du Ministère,
 - ◇ Nom de l'entrepreneur – nom de l'entreprise,
 - ◇ Nom de son sous-traitant, s'il y a lieu,
 - ◇ Numéro de contrat de l'entrepreneur,
 - ◇ Nom du surveillant ou l'unité administrative du Ministère,
 - ◇ Nom du laboratoire mandaté par le Ministère,

ANNEXE 9

- ◇ Nom du laboratoire mandaté par l'entrepreneur, s'il y a lieu,
- ◇ Indiquer la localisation (p. ex. : réserve localisée XXX), le chaînage, l'ouvrage (p. ex. : semelle axes F et 3) ou un lot;
- Indiquer l'objet du mémo;
- Préciser la référence aux documents contractuels ou à la norme;
- Dans l'espace prévu, donner la brève description du sujet. S'il y a lieu, inscrire les résultats des essais obtenus et la valeur de référence de l'exigence;
- Inscrire les recommandations;
- Signer le mémo, et inscrire la date et l'heure de transmission du mémo au surveillant;
- Inscrire le mémo sur le formulaire V-0112-A « Liste des mémos d'assurance de la qualité ».

Le surveillant doit :

- Signer le mémo, et inscrire la date et l'heure de réception du mémo;
- Informer l'entrepreneur, au besoin;
- Cocher, s'il y a lieu, les cases précisant la forme d'avis à l'entrepreneur : verbal ou écrit, et indiquer le numéro de l'avis à l'entrepreneur, le cas échéant;
- Classer le mémo dans le dossier de surveillance lorsqu'il n'y a pas de suivi.

PARTIE B

La partie B est utilisée lorsque certaines actions doivent être entreprises par l'entrepreneur (p. ex. : remise d'un document complémentaire, correction d'une non-conformité).

Le surveillant doit :

Lorsque les actions sont effectuées par l'entrepreneur :

- décrire les actions réalisées par l'entrepreneur;
- signer le mémo, et inscrire la date et l'heure de remettre le mémo au RSRAQ ou RTSCQ, selon le cas.

Le RSRAQ doit :

- coordonner avec le RTSCQ l'inspection des actions réalisées par l'entrepreneur.

Le RTSCQ doit :

- cocher si les actions ont été suffisantes et si la qualité des correctifs appliqués est conforme aux exigences des documents contractuels ou d'une norme;
- décrire les résultats d'évaluation (la vérification, l'observation, la conclusion suite aux nouveaux essais, etc.);
- signer, dater et transmettre au surveillant en mettant le RSRAQ en copie conforme.

Le RSARQ doit :

- vérifier les résultats de l'évaluation;
- transmettre ses recommandations, si requis, au surveillant.

Le surveillant doit :

- prendre connaissance de l'évaluation et des recommandations;
- décider si les travaux sont acceptables;
- informer le RSRAQ de sa décision;
- classer au dossier de surveillance.

Le RSRAQ doit :

- inscrire le suivi du mémo (les corrections réalisées, les résultats d'évaluation, etc.) sur le formulaire V-0112-A;
- préparer un nouveau V-0112 et l'inscrire au V-0112-A, lorsqu'une non-conformité est observée après les corrections.

V-0417 « Calcul des ouvrages exécutés – Conciliation de l'utilisation et du transport du bitume »

Ce formulaire sert au calcul des quantités de bitume utilisées pour la réalisation des ouvrages en enrobé dans les cas où le Ministère fournit le bitume. Il permet d'en faire la conciliation et d'en payer le transport.

Les indications à suivre pour remplir le formulaire V-0417 sont présentées dans la procédure PR-15-039 de l'Espace administratif du ministère des Transports du Québec. Le formulaire V-0417 doit être rempli chaque fois que le prix unitaire du bitume change durant la période de pose de l'enrobé.

V-0467 « Calcul des ouvrages exécutés – Détail des achats de bitume »

Dans le cas de fourniture du bitume par le Ministère, le formulaire V-0467 est rempli à partir des factures du bitume livré pour les besoins du contrat. Chaque fois que le prix de bitume est modifié, un nouveau formulaire V-0467 doit être rempli, tout comme pour le formulaire V-0417 « Calcul des ouvrages exécutés – Conciliation de l'utilisation et du transport du bitume ».

Les indications à suivre pour remplir le formulaire V-0467 sont présentées dans la procédure PR-15-038 de l'Espace administratif du ministère des Transports du Québec.

V-1345 « Variation des montants pour les ouvrages exécutés »

Ce formulaire est produit par le système « Bordereaux et demande de paiement » (BDP).

Des formulaires V-1345 différents peuvent être remplis pour les ouvrages prévus dans le contrat ou pour les ouvrages imprévus (avenants : formulaire V-5). Ce formulaire est un outil optionnel pour la production du formulaire V-1347 « Résumé des variations prévues » que le surveillant doit fournir à la direction territoriale.

ANNEXE 9

Pour les ouvrages prévus dans le contrat, le code d'ouvrage, la désignation des ouvrages, l'unité, le prix unitaire, les quantités prévues initiales et les montants des ouvrages prévus initiaux doivent correspondre à ceux des bordereaux de soumission.

La ligne intitulée « Total reporté » sert à reporter le total d'une page précédente à la ligne « Total » ou à additionner les montants de la page et du total reporté.

Le surveillant coche la case appropriée dans le haut de la page, si les travaux sont prévus ou imprévus dans le contrat, selon le formulaire V-5 « Autorisation de paiement pour l'avenant ».

V-1347 « Résumé des variations prévues »

Avec le formulaire V-1347, le surveillant fournit à la direction territoriale les données nécessaires pour la production des demandes additionnelles. Il est créé par le système BDP.

La première partie du formulaire est réservée aux détails concernant les variations. Dans les colonnes appropriées sont inscrits les montants des travaux « approuvés » et « prévus finals », les variations (avec « + » ou « - »), ainsi que les montants des travaux exécutés à ce jour, selon la dernière estimation.

Deux lignes sont ajoutées pour tenir compte de la variation des tarifs de transport établis par le Ministère et de la variation attribuable à l'ajustement du coût de la main-d'œuvre consécutive à l'application d'une nouvelle convention collective ou d'un nouveau décret des travailleurs du secteur du génie civil et de la voirie. Enfin, la ligne « Autres » peut servir pour les retenues ou les autres ajustements.

La deuxième partie du formulaire sert à préciser les détails relatifs aux autorisations. La première ligne est réservée aux montants prévus finals; la deuxième, aux montants des travaux prévus selon l'autorisation initiale (CO, CT ou décret); et les deux dernières lignes, aux montants de CO, CT ou décret additionnels par rapport aux précédents, s'il y a lieu.

La colonne « A » est utilisée pour inscrire les montants des travaux; la colonne « B », pour indiquer les provisions autorisées et prévues dans le contrat aux seules fins de l'ajustement de la pose quotidienne et de la conciliation du bitume; et la colonne « C », pour inscrire les provisions des autres années et les ajustements. L'excédent relatif au montant du CO, du CT ou du décret initial pour les provisions concernant l'ajustement de la pose quotidienne et la conciliation du bitume (colonne « B »), ainsi que celles pour les autres années et les ajustements (colonne « C »), est inclus, s'il y a lieu, dans les montants des travaux. Seules les provisions (colonne « C ») de l'année en cours peuvent être incluses dans le calcul de l'autorisation additionnelle. La colonne « D » (colonnes « A » + « C ») est réservée au calcul de l'autorisation (crédit additionnel). Enfin, la colonne « E » indique le montant des imprévus et des variations tels qu'ils sont inscrits sur le CO, le CT ou le décret initial (généralement 10% du montant des travaux).

V-1371 « Calcul des ouvrages exécutés »

Ce formulaire est conçu pour tous les ouvrages payés au mètre, au mètre carré, au mètre cube et à l'unité. Les seuls ouvrages payés au mètre qui ne sont pas compilés sur ce formulaire sont les tuyaux, les ponceaux, les conduits, les conduites et les drains. Ces ouvrages sont prévus dans le formulaire V-1375 « Calcul des ouvrages exécutés – Ponceau et tuyau ».

Pour les ouvrages payés au mètre carré, la superficie est calculée en multipliant la longueur par la largeur de la section.

Pour calculer le volume des ouvrages payés au mètre cube, le surveillant indique sur le formulaire la longueur, la largeur et l'épaisseur de l'ouvrage. Les calculs sont faits soit par méthode informatique, soit par planimètre, ou par une autre méthode graphique de mesure des volumes. Le surveillant indique dans la colonne «Remarques» la méthode avec laquelle le calcul a été exécuté.

Pour faire le calcul et la compilation d'ouvrages payés en unités diverses, le surveillant inscrit à côté de la case «Unité diverse» l'unité de mesure utilisée. Dans le cas des ouvrages à prix global, le surveillant inscrit la quantité à payer en valeur décimale. Par exemple, la quantité «1,00» correspond à un ouvrage complété à 100 %, alors que la quantité «0,25» signifie que la quantité exécutée n'est équivalente qu'à 25 % de l'ouvrage. Dans le cas du paiement en régie, d'indexation ou de retenues, le surveillant doit joindre les documents justificatifs.

V-1374 «Calcul des ouvrages exécutés – Matériaux transportés à la tonne»

Ce formulaire permet de faire la compilation de la masse nette totale d'un matériau transporté de son lieu de chargement à son point de livraison, d'établir la masse nette livrée à chaque kilomètre et de faire le calcul de transport additionnel pour les différentes courses aux taux préétablis.

- L'entête du formulaire indique la provenance et le matériau transporté. Dans la partie quadrillée, les trois premières colonnes donnent la date, le numéro du formulaire V-0150 «Rapport quotidien des matériaux transportés», ou du formulaire informatisé fourni par l'entrepreneur, et la masse nette totale indiquée sur le formulaire V-0150 ou sur celui fourni par l'entrepreneur. Les colonnes suivantes répartissent la masse totale indiquée sur ces formulaires entre les divers sites de livraison représentant chacun un kilométrage différent.
- La partie inférieure du formulaire permet le calcul du transport additionnel selon les taux préétablis. Le transport additionnel exclut le premier kilomètre qui est inclus dans le prix unitaire du matériau transporté.

V-1375 «Calcul des ouvrages exécutés – Ponceau et tuyau»

Ce formulaire est conçu pour les ouvrages se rapportant au drainage ainsi que pour les différents types de conduites qui sont payées au mètre, mais qui peuvent comporter des ouvrages connexes tels que l'excavation, le béton et l'acier d'armature.

Ce formulaire permet donc le regroupement de tuyaux de dimensions diverses, pourvu qu'ils soient d'une même classe ou épaisseur (p. ex. : TBA classe III ou TBA classe IV) et d'une même utilisation (p. ex. : entrée, ponceau ou égout pluvial).

Si l'excavation fait l'objet d'un article distinct dans le bordereau, la compilation des quantités excavées se fait sur le formulaire à partir des valeurs généralement obtenues par le calcul théorique de la moyenne des aires.

Les ponceaux ou tuyaux qui ne sont pas de section circulaire sont aussi inscrits sur ce formulaire. Dans ce cas, les deux dimensions sont indiquées dans la colonne «mm», la hauteur dans la partie supérieure de la fenêtre et la largeur dans la partie inférieure.

V-1393 «Journal de chantier – Rapport quotidien»

- L'en-tête indique le numéro de dossier, le nom de l'entrepreneur ainsi que le nom du surveillant;
- «Description de l'activité de surveillance» : Ce qui a été fait comme activité de surveillance doit être décrit selon le contenu du plan de surveillance;
- «Activité de vérification» : Cette colonne précise la vérification faite par le surveillant sur un point précis du devis tel que le spécifient les tableaux de vérifications à consigner au journal de chantier;
- «Chaînage» : Les travaux sont situés en utilisant les colonnes «de» et «à», dans le cas d'opérations s'effectuant parallèlement à l'axe de la ligne de centre, ou en utilisant la colonne «de», dans le cas d'opérations s'effectuant perpendiculairement à l'axe de la ligne de centre ou à angle par rapport à celle-ci;
- «Matériel – Main-d'œuvre – Matériaux» : Cette information permet de comptabiliser :
 - ◇ la quantité et le type des matériaux qui servent à faire l'ouvrage,
 - ◇ le type de matériel utilisé ainsi que les heures de travail et d'attente,
 - ◇ les heures de travail représentent le nombre d'heures de travail effectif du matériel sur le chantier,
 - ◇ les heures d'attente représentent le temps d'arrêt du matériel pour des raisons de bris, conditions climatiques ou autres,
 - ◇ dans le cas des travaux à prix coûtant majoré, les heures d'attente représentent le temps pendant lequel on demande que le matériel, sans être utilisé, demeure disponible pour faire l'ouvrage,
 - ◇ la main-d'œuvre qui exécute l'ouvrage : le personnel affecté à l'exécution s'y trouve, à l'exception des responsables du chantier déjà indiqués sur le formulaire V-1389 «Liste des intervenants au contrat»;
- «Remarques» : sous cette rubrique, le surveillant ajoute toute précision qu'il juge pertinente pour compléter l'information apparaissant sur le formulaire;
- «Signature» : le formulaire doit être signé par le surveillant et son représentant.

V-1572 «Proposition d'avenant – Approbation préliminaire»

Ce formulaire est produit par le système «Bordereaux et demandes de paiement» (BDP) qui gère l'inscription de l'information suivante :

- le numéro d'avenant selon l'ordre chronologique de présentation de l'événement;
- les numéros de dossier, de contrat (BC) et de projet;
- la municipalité concernée;
- le nom de l'entreprise de l'entrepreneur;
- le nom du surveillant.

ANNEXE 9

Le surveillant doit saisir l'information suivante, à l'aide des interfaces de BDP prévues à cet effet :

- le titre de l'avenant et la nature des travaux;
- les motifs et les causes des modifications du contrat selon les listes préétablies;
- la description des travaux à réaliser. Expliquer pourquoi les conditions rencontrées rendent nécessaires les travaux imprévus. Cette justification doit être faite avec concision en s'attachant à l'essentiel du problème qui fait l'objet de l'avenant. De plus, le surveillant doit faire un rappel sommaire et chronologique de toutes les réunions et discussions au sujet des travaux concernés par l'avenant;
- l'estimation des coûts des travaux.

Le surveillant détermine les quantités des ouvrages à exécuter et fait une estimation du coût en donnant toutes les références nécessaires. Le surveillant doit aussi évaluer les conséquences que l'avenant pourrait avoir sur d'autres ouvrages (organisation de chantier, maintien de la circulation, signalisation, etc.) ainsi que sur les délais contractuels. Même si ces estimations ne donnent pas le coût exact de l'avenant, il est souhaitable que les évaluations soient les plus précises possibles;

- la description des responsabilités du Ministère. Une attention spéciale doit être accordée à l'aspect imprévu des travaux ainsi qu'aux clauses particulières du devis avant d'établir la responsabilité du Ministère;
- la date ou la période prévue pour l'exécution des travaux.

Le surveillant peut annexer au moyen de l'interface de BDP tous les documents numérisés en format PDF qui lui permettent d'appuyer les justificatifs et argumentaires (plans, croquis ou photographies). Ces éléments visuels aideront à la compréhension de la nécessité de l'avenant.

Les signatures suivantes sont requises sur la version papier du formulaire afin d'officialiser la décision du Ministère :

- signature du surveillant qui propose la demande;
- signature du responsable de la direction territoriale qui recommande;
- signature du responsable de la direction territoriale en position d'autorité selon les directives en vigueur.

V-1572-A « Proposition d'avenant – Approbation de l'exécution »

Ce formulaire est produit par le système « Bordereaux et demandes de paiement » (BDP) qui gère l'inscription de l'information suivante :

- le numéro d'avenant selon l'ordre chronologique de présentation de l'événement, établi à l'étape d'approbation préliminaire (V-1572);
- les numéros de dossier, de contrat (BC) et de projet;
- la municipalité concernée;
- le nom de l'entreprise de l'entrepreneur;
- le nom du surveillant.

ANNEXE 9

Le surveillant doit saisir l'information suivante, à l'aide des interfaces de BDP prévues à cet effet :

- le mode d'établissement des prix :
 - ◇ « Négocié » : convenu et accepté par les deux parties,
 - ◇ « Prix coûtant majoré » : lorsque les travaux sont de nature telle que les prix ne peuvent être déterminés clairement ou lorsque l'urgence des travaux est telle qu'il est nécessaire de les commencer avant que les spécifications relatives à ces travaux ne soient déterminées,
 - ◇ « Prix fixé par MTQ » : à défaut d'entente, les prix et les conditions peuvent être fixés par le Ministère, laissant le droit à l'entrepreneur de présenter une réclamation s'il se croit lésé. L'entrepreneur ne peut refuser d'exécuter les ouvrages en question, ni discontinuer, ni retarder l'exécution de ses autres travaux,
- le prix soumis par l'entrepreneur avec le résumé de la description des travaux à exécuter en justifiant les coûts en causes;
- l'étude et la négociation du prix demandent la présentation du prix détaillé de l'entrepreneur par écrit, dans la mesure où le document est lisible après numérisation en format PDF;
- les difficultés particulières d'exécution de l'ouvrage : mentionner les difficultés qui peuvent apparaître pendant la réalisation des ouvrages prévus à l'avenant (p. ex. : des travaux en présence d'une conduite d'aqueduc) et qui pourraient avoir des répercussions sur le calcul des prix;
- la prolongation de délai, les raisons de la prolongation de délai, le nombre de jours avec le calcul détaillé ainsi que la nouvelle date de fin des travaux. Cette section doit être remplie seulement dans le cas d'un avenant modifiant le délai d'exécution.

Le surveillant peut annexer, au moyen de l'interface de BDP, tous les documents numérisés en format PDF qui lui permettent d'appuyer les justificatifs et argumentaires (p. ex. : le formulaire « Bordereau des quantités et des prix – Ouvrages imprévus » (V-2932), devis, croquis, plan, etc.). Ces éléments aideront à la compréhension de la nature et du coût de l'avenant.

Les signatures suivantes sont requises sur la version papier du formulaire afin d'officialiser la décision du Ministère :

- signature du surveillant qui propose la demande;
- signature du responsable de la direction territoriale qui recommande;
- signature du directeur des projets.

V-3044 « Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers »

Ce formulaire sert à autoriser l'abaissement temporaire d'une limite de vitesse dans une zone de travaux routiers sur le réseau sous la responsabilité du Ministère.

Un formulaire doit être rempli pour chaque zone de travaux routiers (maximum de trois limites de vitesse différentes en vigueur avant les travaux).

Les instructions détaillées pour remplir le formulaire V-3044 sont indiquées directement dans la version électronique du formulaire et peuvent être imprimées.

V-3046 «Réseau municipal – Limite de vitesse temporaire dans une zone de travaux routiers»

Ce formulaire sert à autoriser l'abaissement temporaire d'une limite de vitesse dans une zone de travaux routiers sur le réseau sous la responsabilité d'une municipalité.

Un formulaire doit être rempli pour chaque zone de travaux routiers (maximum de trois limites de vitesse différentes en vigueur avant les travaux).

Les instructions détaillées pour remplir le formulaire V-3046 sont indiquées directement dans la version électronique du formulaire et peuvent être imprimées.

V-3046-A «Réseau municipal – Journal de chantier»

Ce formulaire est à remplir par le surveillant à la fin de chaque journée durant laquelle des interventions ont été effectuées concernant les panneaux de limites de vitesse dans la zone de travaux. Il est à remettre au chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère après la fin de la saison, à la fin des travaux ou selon la fréquence déterminée par le chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère.

Ce formulaire doit être rempli en suivant les mêmes instructions que pour le formulaire V-3046.

V-3046-B «Système de gestion des limites de vitesse (GLV-6014) – Journal de chantier»

Ce formulaire est à remplir par le surveillant à la fin de chaque journée durant laquelle des interventions ont été effectuées concernant les panneaux de limites de vitesse dans la zone de travaux. Il est à remettre au chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère après la fin de la saison, à la fin des travaux ou selon la fréquence déterminée par le chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère.

Ce formulaire doit être rempli en suivant les mêmes instructions que pour le formulaire V-3044.

V-3259-1 «Demande de modification technique (DMT)»

Ce formulaire sert à s'adresser au concepteur lorsqu'une modification technique de la conception est requise. Il peut être utilisé également lorsqu'une modification technique peut permettre de diminuer les coûts ou le délai.

Une modification technique peut être engendrée par le surveillant ou proposée par un des intervenants. Lorsque le surveillant juge que la modification est justifiable, il prépare le formulaire. Cependant, le surveillant doit toujours obtenir l'autorisation du Ministère pour demander l'intervention du concepteur.

Le concepteur utilise également la DMT pour communiquer au surveillant les modifications qu'il aura lui-même proposées.

Le surveillant doit :

- Cocher la case pour identifier l'intervenant (demandeur) qui a proposé la modification technique. Lorsque la demande est faite par un concepteur, il inscrit son domaine d'expertise (chaussée, structure, etc.) étant donné que les changements dans une discipline peuvent causer des modifications dans l'autre;

ANNEXE 9

- Numéroté la DMT;
- Inscire les renseignements demandés :
 - ◇ Numéro de dossier au Ministère,
 - ◇ Nom du demandeur : la personne qui a proposé la modification et son employeur,
 - ◇ Nom du surveillant – le nom de la personne chargée de la surveillance,
 - ◇ Objet de la DMT – le sujet à traiter;
- Dans l'espace prévu, donner une brève description du problème;
- Cocher la case indiquant la présence, s'il y a lieu, de pièces jointes justificatives et inscrire le nombre de pages;
- Dans l'espace prévu, décrire la modification proposée;
- Cocher la case indiquant la présence, s'il y a lieu, de pièces jointes présentant la modification et inscrire le nombre de pages;
- Cocher les cases pour indiquer la possibilité d'incidences sur l'échéancier et sur les coûts;
- Indiquer la date limite à laquelle la réponse du concepteur est requise;
- Obtenir l'autorisation du chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère pour faire intervenir le concepteur et inscrire la date d'autorisation dans la case prévue à cet effet;
- Signer la DMT et inscrire la date et l'heure de transmission de la DMT au concepteur;
- Transmettre la DMT au concepteur, en mettant le chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère en copie conforme;
- Inscire la DMT au formulaire V-3259-2 «Liste des demandes de modification technique».

Le concepteur doit :

- Cocher la case concernant la recommandation :
 - ◇ Acceptée – lorsqu'il n'y a aucun changement à la proposition,
 - ◇ Acceptée telle qu'annotée – lorsque le concepteur modifie la proposition,
 - ◇ Refusée – lorsque le concepteur n'accepte aucunement la modification,
 - ◇ Soumettre à nouveau – le concepteur est d'accord que la modification à la conception est requise, mais la proposition remise ne lui convient pas. Dans ce cas, le concepteur fait ces suggestions pour que le surveillant puisse les évaluer au chantier et remettre la nouvelle version de la DMT;
- Cocher la case indiquant la présence, s'il y a lieu, d'un document joint et inscrire le nombre de pages;
- Dans l'espace prévu, inscrire les suggestions ou commentaires, s'il y a lieu;
- Signer la DMT et inscrire la date et l'heure de transmission de la DMT au surveillant;
- Transmettre la DMT au surveillant en mettant le Ministère en copie conforme.

ANNEXE 9

Lors de la réception des recommandations du concepteur, le surveillant doit :

- Cocher la case correspondant à l'action à entreprendre;
- Cocher la case indiquant la possibilité d'incidence sur les coûts et sur la variation de quantité et inscrire, s'il y a lieu, le numéro d'avenant engendré;
- Cocher la case de l'incidence possible sur le délai;
- Signer la DMT et inscrire la date;
- Inscrire le suivi de la DMT (actions entreprises, les incidences) sur le formulaire V-3259-2 «Liste des demandes de modification technique».

Accusé de réception pour un avis d'intention de réclamer

Lettre type – Accusé de réception – Avis d'intention de réclamer (avec rencontre)

Ville, le **Inscrire la date**

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur **Nom du destinataire**, entrepreneur

OBJET : Avis d'intention de réclamer

Route **###**, Municipalité de **Nom de la municipalité**

Référence : Dossier n° **###-##-####**

Nous accusons réception de votre lettre du **Inscrire la date** dernier par laquelle vous nous avisez de votre intention de réclamer concernant **###**.

Dès que vous nous aurez fait parvenir tous les renseignements détaillés en lien avec votre requête, M. **Inscrire le nom du surveillant**, surveillant des travaux, organisera une rencontre avec vous pour détailler les griefs à l'appui de votre requête et pour voir si une solution immédiate peut être trouvée.

Si aucune entente n'intervient, vous pourrez, selon l'article 8.8 du *Cahier des charges et devis généraux*, présenter votre réclamation.

Acceptez, Monsieur **Nom du destinataire**, nos salutations distinguées.

Le directeur territorial,

Nom

c. c. : **Nom** - Surveillant

Nom - Directeur des projets

Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère

Nom - Direction générale des contrats

ANNEXE 10

Lettre type – Accusé de réception – Avis d'intention de réclamer

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Avis d'intention de réclamer

Route ###, Municipalité de Nom de la municipalité

Référence : Dossier n° #####-## #####

Nous accusons réception de votre lettre du Inscire la date dernier par laquelle vous nous avisez de votre intention de réclamer concernant ###.

Dès que vous aurez en main tous les renseignements, vous pourrez présenter votre réclamation conformément à l'article 8.8 du *Cahier des charges et devis généraux*.

Acceptez, Monsieur Nom du destinataire, nos salutations distinguées.

Le directeur territorial,

Nom

c. c. : Nom - Surveillant
Nom - Directeur des projets
Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère
Nom - Direction générale des contrats

Inspection des travaux et réception des travaux

Lettre type 1 – Inspection des travaux – Avec correction

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Inspection des travaux

Route ###, Municipalité de Nom de la municipalité

Référence : Dossier n° #####-##-#####

À la suite de la réception de l'avis de fin de travaux reçu le Inscire la date pour le contrat mentionné ci-dessus, l'inspection des travaux a été réalisée le Inscire la date.

Lors de cette inspection, un certain nombre de défauts a été relevé, de sorte que les travaux ne sont pas acceptables. La liste des travaux correctifs demandés est jointe à cette lettre. Toutes les défauts qui apparaissent sur cette liste doivent être corrigés selon les plans et devis conformément aux stipulations de l'article 7.13 « Inspection et réception des travaux » du Cahier des charges et des devis généraux (CCDG).

À la suite de réalisation de ces travaux, un nouvel avis de fin de travaux devra être transmis pour que l'inspection des travaux de corrections soit réalisée.

Comme les travaux du contrat n'ont pas fait l'objet d'une réception, ceux-ci ne sont pas terminés. Veuillez noter que votre délai d'exécution se termine le Inscire la date et le délai contractuel le Inscire la date et que les dispositions de l'article 7.8.2 « Défaut de terminer les travaux dans le délai prescrit » du CCDG s'appliquent.

Veuillez agréer, Monsieur Nom du destinataire, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le surveillant des travaux,

Nom, ing.

p. j. : Liste des travaux correctifs en date du Inscire la date

c. c. : Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère

Nom - Représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité

Lettre type 1 – Inspection des travaux – Avec corrections (*suite et fin*)

ANNEXE – LISTE DES TRAVAUX CORRECTIFS

DOSSIER n° : #####-##-#####

Liste des travaux correctifs en date du Inscrire la date

1. RÉGALAGE FINAL

- a. Réparer l'érosion et l'ensablement du fossé gauche, du chaînage 4+000 au chaînage 4+400.
- b. Enlever les cailloux de la berge droite, du chaînage 1+000 au chaînage 1+500.
- c. Remplir les trous et nettoyer les talus des chaussées gauche et droite, du chaînage 1+550 au chaînage 2+300.
- d. Enlever les cailloux du talus de déblai gauche, du chaînage 3+150 au chaînage 3+300.
- e. Enlever l'ourlet en ramenant le granulat sur la chaussée des deux côtés et sur toute la longueur du site des travaux.
- f. Dégager l'entrée et la sortie du ponceau au chaînage 4+422.

2. ÉGOUT PLUVIAL

- g. Dégager le regard existant, localisé à 8 m à droite de la ligne du centre, au chaînage 2+245.
- h. Rehausser le regard dans le talus, au chaînage 1+900.

3. ÉCLAIRAGE

Poser un capuchon sur les joints des conducteurs des lampadaires 47 et 416.

4. REVÊTEMENT

Reprendre les joints du revêtement, côté droit, aux chaînages 3+771 et 3+785.

ANNEXE 1 1

Lettre type 2 – Inspection des travaux – Travaux correctifs

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Inspection des travaux correctifs

(réf. : Inspection des travaux du Inscire la date),

Route ###, Municipalité de Nom de la municipalité

Référence : Dossier n° #####-## #####

À la suite de la réception de l'avis de fin de travaux correctifs en date du Inscire la date faisant suite à notre lettre d'inspection des travaux du Inscire la date, l'inspection des travaux réalisés a été faite le Inscire la date et les résultats ont été transmis au Ministère.

À l'occasion de cette inspection, il a été constaté que les travaux correctifs sont jugés acceptables. Après l'émission de l'avis du Ministère confirmant la réception des travaux, l'estimation finale sera préparée.

Recevez, Monsieur Nom du destinataire, mes salutations les meilleures.

Le surveillant,

Nom, ing.

c. c. : Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère

Nom - Concepteur

Nom - Représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité

ANNEXE 11

Lettre type 3 – Inspection des travaux – Avec réserve

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Inspection des travaux

Route ###, Municipalité de Nom de la municipalité

Référence : Dossier n° ##### ## #####

À la suite de la réception de l'avis de fin des travaux, en date du Inscire la date pour le contrat mentionné ci-dessus, l'inspection des travaux a été réalisée le Inscire la date et les résultats ont été transmis au Ministère.

Cette inspection a permis d'observer que les ouvrages terminés sont jugés acceptables. Cependant, un certain nombre de travaux restent à corriger et à parachever et sont énumérés à la liste ci-jointe.

Les travaux à corriger et à parachever doivent être exécutés conformément aux plans et devis et selon les modalités du contrat.

À la suite de la réalisation des travaux à corriger et à parachever, vous devez faire parvenir un nouvel avis de fin de travaux pour que l'inspection soit réalisée à l'intérieur d'un délai de 30 jours suivant la réception de ce nouvel avis.

Veillez agréer, Monsieur Nom du destinataire, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le surveillant des travaux,

Nom, ing.

p. j. : Annexe – Liste des travaux à corriger et à parachever en date du Inscire la date

c. c. : Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère
Nom - Représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité

Lettre type 3 – Inspection des travaux – Avec réserve (*suite et fin*)

ANNEXE – LISTE DES TRAVAUX À CORRIGER ET À PARACHEVER

DOSSIER n° : #####-##-#####

Liste des travaux à corriger et à parachever en date du Inscrire la date faisant l'objet de la réserve

1. MARQUAGE

- a. Réaliser le marquage ponctuel à l'intersection du chemin XXXX et la rue XXX.
- b. Remplacer le marquage temporaire par un marquage permanent avec un produit de type résine époxydique.

2. ANMÉNAGEMENT PAYSAGER

- c. Réaliser l'engazonnement des pentes.

ANNEXE 1 1

Lettre type 4 – Inspection des travaux – Travaux faisant l’objet de la réserve

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l’attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Inspection des travaux faisant l’objet de la réserve
(réf. : Inspection des travaux du Inscire la date
Avis de réception des travaux avec réserve du Inscire la date),
Route ###, Municipalité de Nom de la municipalité
Référence : Dossier n° #####-##-#####

À la suite de la réception de l’avis en date du Inscire la date mentionnant la fin des travaux à corriger et à parachever et faisant l’objet de la réserve, tel que spécifié dans l’avis du Ministère du Inscire la date, l’inspection de ces travaux a été faite le Inscire la date et les résultats ont été transmis au Ministère.

À l’occasion de cette inspection, il a été constaté que les travaux faisant l’objet de la réserve sont jugés acceptables. Après l’émission de l’avis du Ministère confirmant la réception des travaux, l’estimation finale sera préparée.

Recevez, Monsieur Nom du destinataire, mes salutations les meilleures.

Le surveillant,

Nom, ing.

c. c. : Nom - Chargé d’activités responsable de la surveillance du Ministère
Nom - Concepteur
Nom - Représentant du surveillant responsable de l’assurance de la qualité

ANNEXE 1 1

Lettre type 5 – Inspection des travaux – Sans correction

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Inspection des travaux

Route ###, Municipalité de Nom de la municipalité

Référence : Dossier n° ##### -## -#####

À la suite de la réception de l'avis de fin de travaux en date du Inscire la date pour le contrat mentionné ci-dessus, l'inspection des travaux a été réalisée le Inscire la date et les résultats ont été transmis au Ministère.

Lors de cette inspection, il a été constaté que les ouvrages sont jugés acceptables. Après l'émission de l'avis du Ministère confirmant la réception des travaux, l'estimation finale sera préparée.

Veuillez agréer, Monsieur Nom du destinataire, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le surveillant des travaux,

Nom, ing.

c. c. : Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère

Nom - Concepteur

Nom - Représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité

ANNEXE 1 1

Lettre type 6 – Avis de réception des travaux avec réserves

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Avis de réception des travaux avec réserve,
Route ###, Municipalité de Nom de la municipalité
Référence : Dossier n° #####-##-#####

L'inspection réalisée le Inscire la date a permis d'observer que la grande partie des travaux a été exécutée et les ouvrages terminés sont jugés acceptables. Cependant, il reste un certain nombre de travaux à corriger et à parachever.

Étant donné que les conditions de la réception des travaux avec réserve spécifiées à l'article 7.13 « Inspection et réception des travaux » du CCDG sont respectées, le Ministère confirme la réception des travaux terminés en acceptant une réserve des travaux énumérés sur la liste ci-jointe.

Tous les travaux faisant l'objet de la réserve doivent être exécutés selon les modalités du contrat. Un nouvel avis de fin de travaux devra être transmis au surveillant pour que l'inspection de ceux-ci soit complétée.

La réception des travaux faisant l'objet de la réserve ne pourra être réalisée qu'une fois que ces travaux seront terminés et jugés acceptables par le surveillant à la suite de leur inspection.

Le paiement des travaux reçus sera effectué selon les modalités du contrat.

Note : Paragraphe à ajouter si la date de fin des travaux dépasse la date limite du délai.

Par contre, les délais long et court déterminés dans le contrat ont été dépassés, respectivement de ## jours et de ## jours. Par conséquent, conformément à l'article n° #### du devis spécial « Défaut de terminer dans le délai prescrit », un montant de X,XX \$ sera retenu à titre de dommages-intérêts liquidés.

Recevez, Monsieur Nom du destinataire, mes salutations les meilleures.

Le directeur des projets,

Nom

p.j. Liste des travaux à corriger et à parachever en date du Inscire la date faisant l'objet de la réserve

c. c. : Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère
Nom - Surveillant
Nom - Concepteur
Nom - Représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité

ANNEXE 1 1

Lettre type 6 – Avis de réception des travaux avec réserves (*suite et fin*)

ANNEXE – LISTE DES TRAVAUX À CORRIGER ET À PARACHEVER

DOSSIER n° : #####-##-#####

Liste des travaux à corriger et à parachever en date du **Inscrire la date** faisant l'objet de la réserve

1. MARQUAGE

- a. Réaliser le marquage ponctuel à l'intersection **du chemin XXXX et la rue XXX**.
- b. Remplacer le marquage temporaire par un marquage permanent avec un produit de type résine époxydique.

2. ANMÉNAGEMENT PAYSAGER

- c. Réaliser l'engazonnement des pentes.

ANNEXE 1 1

Lettre type 7 – Avis de réception des travaux faisant l'objet de la réserve

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Avis de réception des travaux faisant l'objet de la réserve,
(réf. : Avis de réception des travaux avec réserve du Inscire la date),
Route ###, Municipalité de Nom de la municipalité
Référence : Dossier n° #####-##-#####

L'inspection réalisée le Inscire la date a permis d'observer que les travaux faisant l'objet de la réserve sont terminés.

Par le présent avis, le Ministère confirme la réception des travaux faisant l'objet de la réserve en date du Inscire la date. Le paiement final sera possible après la réception des documents mentionnés à l'article *Estimation finale et paiement* du CCDG.

Note : Paragraphe à ajouter si la date de fin des travaux dépasse la date limite du délai.

Par contre, puisque les délais long et court déterminés dans le contrat ont été dépassés, respectivement de ## jours et de ## jours, un montant de X,XX \$ sera retenu à titre de dommages-intérêts liquidés tel que prévu à l'article n° ### du devis spécial « Défaut de terminer dans le délai prescrit ».

Recevez, Monsieur Nom du destinataire, mes salutations les meilleures.

Le directeur des projets,

Nom

c. c. : Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère
Nom - Surveillant
Nom - Concepteur
Nom - Représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité

ANNEXE 1 1

Lettre type 8 – Avis de réception des travaux

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Avis de réception des travaux,
Route ###, Municipalité de Nom de la municipalité
Référence : Dossier n° #####-##-#####

L'inspection réalisée le Inscire la date a permis d'observer que les travaux sont terminés et que l'ouvrage est prêt pour l'usage auquel il est destiné.

Par le présent avis, le Ministère confirme la réception des travaux. Le paiement final sera possible après la réception des documents mentionnés à l'article *Estimation finale et paiement* du CCDG.

Note : Paragraphe à ajouter si la date de fin des travaux dépasse la date limite du délai.

Par contre, les délais long et court déterminés dans le contrat ont été dépassés, respectivement de ## jours et de ## jours. Par conséquent, conformément à l'article n° ### du devis spécial « Défaut de terminer dans le délai prescrit », un montant de X,XX \$ sera retenu à titre de dommages-intérêts liquidés.

Recevez, Monsieur Nom du destinataire, mes salutations les meilleures.

Le directeur des projets,

Nom

c. c. : Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère
Nom - Surveillant
Nom - Concepteur
Nom - Représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité

Attestation de conformité des travaux et de la surveillance des travaux

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports



ATTESTATION DE CONFORMITÉ DES TRAVAUX ET DE LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX

Direction (DT) :	
Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère :	
Surveillant :	<input type="checkbox"/> Ministère <input type="checkbox"/> Entreprise :
Représentant technique :	<input type="checkbox"/> Ministère <input type="checkbox"/> Entreprise :
Représentant du contrôle de la qualité :	<input type="checkbox"/> Ministère <input type="checkbox"/> Entreprise :

IDENTIFICATION DU PROJET	
Numéro de dossier :	Municipalité :
MRC :	Route/ Tronçon/ Section
Nature des travaux :	Numéro de structure : P-
	Voie supérieure :
	Obstacle :

J'atteste, par la présente, que les travaux ont été réalisés selon les exigences contractuelles (plans et devis) liant l'entrepreneur au ministère des Transports, Mobilité durable et Électrification des transports du Québec. Toute dérogation a fait l'objet au préalable d'une entente avec le Ministère et figure dans un avenant ou dans les plans « Tel que construit ».

J'atteste également par la présente que la surveillance a été réalisée conformément au mandat de surveillance du dossier mentionné précédemment.

Nom du surveillant

Signature du surveillant

Signé à

Date

Livrables de surveillance et processus de surveillance

Livrables

Démarrage

- Grandes lignes du plan de surveillance;
- Le compte rendu de réunion de démarrage.

Planification

- Le plan de surveillance;
- Le compte rendu de la réunion de planification;
- Les résultats de visite des lieux des travaux.

Exécution, suivi et maîtrise

- Les mises à jour de plan de surveillance;
- Les documents remis par l'entrepreneur vérifiés et visés (les attestations de conformité, les certificats, les preuves de qualifications, les mises à jour du calendrier, etc.);
- Les comptes rendus des réunions de chantier;
- Les photos numériques et vidéos prises lors des travaux;
- L'ensemble des formulaires produits, authentifiés et accompagnés des pièces justificatives requises, notamment :
 - La liste des intervenants au contrat (V-1389);
 - Le journal de chantier – rapport quotidien (V-1393);
 - Les avis à l'entrepreneur (V-0111 et V-0111-A);
 - Les demandes de modification technique (V-3259-1 et V-3259-2);
 - Les mémos d'assurance de la qualité (V-0112 et V-0112-A);
 - Les résultats de différentes inspections (p.ex. : V-3224, V-3224-A, V-2478-A);
 - Les formulaires de gestion des limites de vitesse (notamment, V-3044, V-3046-B);
 - Les documents relatifs à la production d'avenant (V-1572, V-1572-A, V-5, V-1373);
 - Les recommandations de paiement (V-2029-A et V-2029-B ainsi que les documents justificatifs : données d'arpentage des travaux exécutés, calculs des ouvrages exécutés, rapport sur la variation de quantités, les ajustements des prix unitaires, etc.).
- Le suivi budgétaire des travaux exécutés (V-1372);
- La fiche des surveillances environnementales des chantiers routiers, s'il y a lieu;
- Le suivi des échéanciers en fonction du calendrier révisé des travaux;

ANNEXE 13

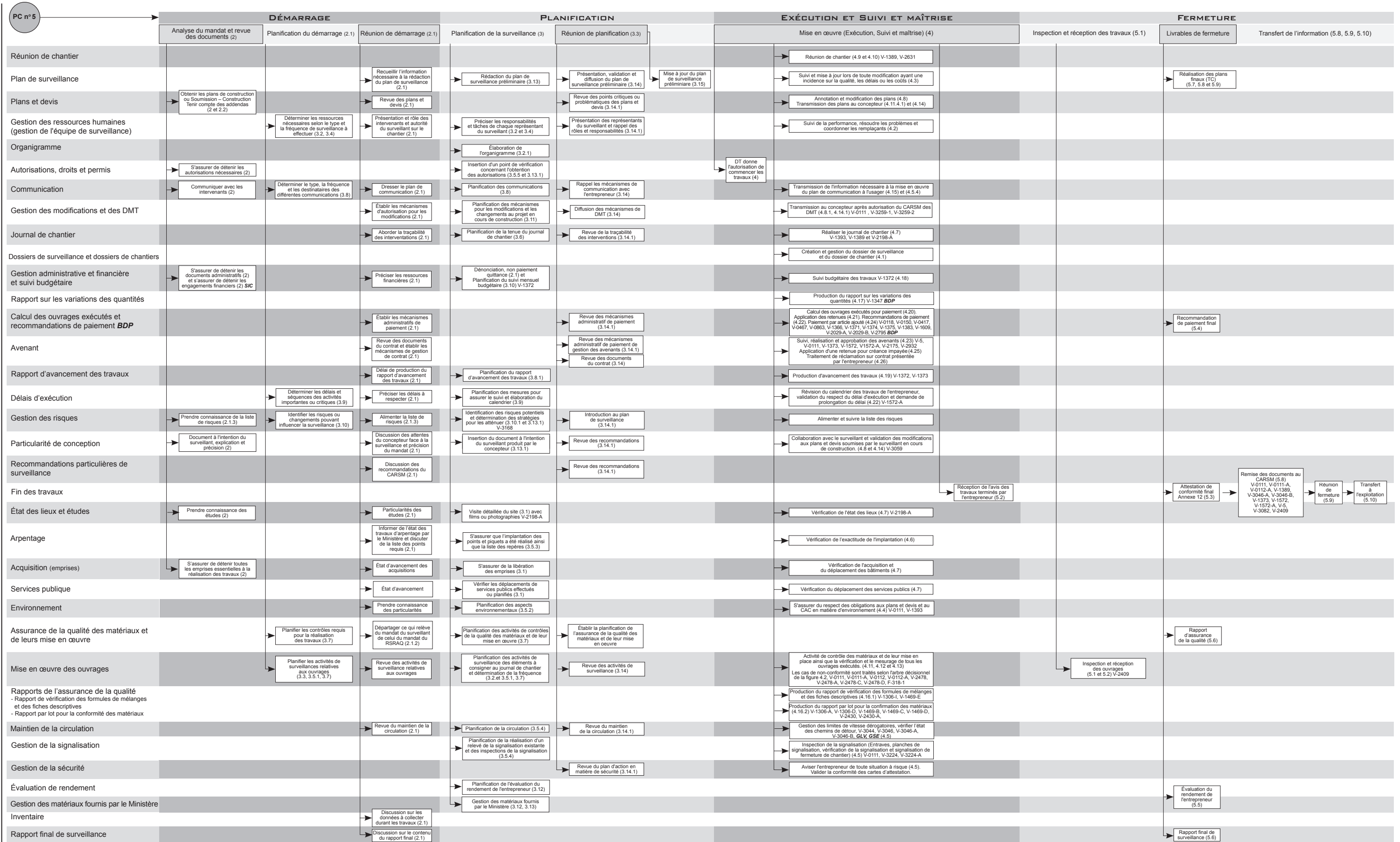
- Tout commentaire pertinent sur le déroulement des travaux, y compris des propositions pour corriger tout écart entre le déroulement des travaux et l'échéancier de l'entrepreneur;
- L'avis et leurs justifications relativement aux entraves à la circulation pendant la réalisation des travaux;
- Le suivi de modifications d'affichage de limitation de poids (F206.1), de limitation de hauteur ou de largeur, s'il y a lieu;
- Les prévisions de dépenses au 31 mars, s'il y a lieu, et les prévisions budgétaires finales;
- Le rapport de l'avancement des travaux, si requis, y compris une synthèse des travaux réalisés depuis la fin de la période couverte par le rapport précédent, en version électronique du système BDP;
- Le calendrier mensuel des activités de surveillance, si requis.

Fermeture

- Le relevé des hauteurs libres, si requis;
- Le relevé du profil, si requis;
- Le bilan du suivi acoustique, s'il y a lieu;
- Le formulaire V-2409 «Inspection des travaux»;
- La lettre de l'inspection avec la recommandation de la réception des travaux;
- Le projet de la lettre de réception des travaux;
- L'attestation de conformité des travaux et de la surveillance des travaux;
- La recommandation de paiement final (V-2029-A, V-2029-B);
- L'évaluation de rendement de l'entrepreneur (V-2964);
- Le rapport final de surveillance;
- Le rapport de l'assurance de la qualité;
- Les plans de statut «Tel que construit»;
- Le compte rendu de la réunion de fermeture de la surveillance;
- Les documents liés au transfert à l'exploitation;
- L'ensemble des documents produits pendant la réalisation du projet compilés et préparés selon la section 5.8 du présent Guide.

Processus de surveillance (page suivante)

ANNEXE 13 – PROCESSUS DE SURVEILLANCE



Lettre confirmant que les travaux de marquage sont inspectés et jugés recevables par le Ministère

Ville, le Inscire la date

Nom de l'entreprise

Adresse

Ville (Province) Code postal

À l'attention de Monsieur Nom du destinataire, entrepreneur

OBJET : Marquage de durée et type de marquage sur la chaussée en type de revêtement

Inspection et réception des travaux

Référence : dossier n° #####-##-#####

À la suite de la réception de votre lettre du Inscire la date par laquelle vous nous avez informés que les travaux de marquage se sont terminés le Inscire la date, et après avoir reçu confirmation du Ministère qu'il a reçu tous les documents requis, nous avons procédé à l'inspection des travaux le Inscire la date. Cette inspection a montré que les ouvrages ont été exécutés conformément aux exigences du Ministère et sont prêts à être reçus.

Afin de procéder à la recommandation de la réception des travaux et de la demande du paiement final, nous vous demandons de fournir l'attestation de paiement de cotisation à la CNESST et le cautionnement d'entretien préparé selon les exigences de l'article 17.2.7.1 « Cautionnement d'entretien » du CCDG ainsi que l'article n° article du devis n° devis « Marquage titre du devis spécial ».

Veuillez agréer, Monsieur Nom du destinataire, nos salutations distinguées.

Le surveillant des travaux,

Nom, ing.

c. c. Nom - Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère

ANNEXE 15

Formulaire F318.1 « Avis de bétonnage/Autorisation »

<small>Transports Mobilité durable et électrification des transports</small> Québec <small>Direction des structures</small>	AVIS DE BÉTONNAGE / AUTORISATION (Réf. : CCDG art. 15.4.3.5.2)
1. LOCALISATION DE L'OUVRAGE	
N° de dossier (contrat): _____ Route: _____ Obstacle: _____ N° de plan: PO- _____ Municipalité: _____	
2. LOCALISATION DE L'ÉLÉMENT (OU DES ÉLÉMENTS)	
Croquis de localisation des unités de fondation (Si travaux réalisés en phases, phase n° _____)	
<input type="checkbox"/> Semelle _____ : <input type="checkbox"/> Culée _____ <input type="checkbox"/> Béquille de portique _____ <input type="checkbox"/> Pile _____ <input type="checkbox"/> Mur de soutènement <input type="checkbox"/> Pieu-caisson <input type="checkbox"/> Culée _____ : <input type="checkbox"/> Mur de front <input type="checkbox"/> Mur en retour <input type="checkbox"/> Blocs d'assise <input type="checkbox"/> Béquille de portique : _____ <input type="checkbox"/> Mur en retour <input type="checkbox"/> Pile _____ : <input type="checkbox"/> Fût <input type="checkbox"/> Chevêtre <input type="checkbox"/> Dalle (entre unités de fondation _____ et _____) : <input type="checkbox"/> Sur poutres (acier ou béton) <input type="checkbox"/> Dalle et poutres en post-tension <input type="checkbox"/> Dalle épaisse (portique) <input type="checkbox"/> Dalle épaisse (post-tension) <input type="checkbox"/> Côtés extérieurs _____ : <input type="checkbox"/> Glissières <input type="checkbox"/> Chasse-roue <input type="checkbox"/> Trottoir <input type="checkbox"/> Murs de soutènement (chaînage : de _____ à _____) <input type="checkbox"/> Ponceau : <input type="checkbox"/> Semelle ou radier <input type="checkbox"/> Mur <input type="checkbox"/> Dalle <input type="checkbox"/> Mur de tête <input type="checkbox"/> Autres : _____	
3. INTERVENANTS	
Entrepreneur général: _____ Représentant au chantier: _____ Téléphone: _____ Surveillant : <input type="checkbox"/> Ministère <input type="checkbox"/> Firma _____ Nom _____ Usine de préfabrication (s'il y a lieu) _____	
4. AVIS DE BÉTONNAGE	
Début du bétonnage prévu : _____ / _____ / _____ : _____ : mm <small>AAAA / MM / JJ HH</small>	
Je confirme que tous les composants d'élément mentionné ci-dessus et leur mise en place sont conformes aux exigences des plans et devis et ils sont propres. Les travaux de bétonnage peuvent être exécutés.	
Inspection réalisée et l'avis complété par : _____ <small>Nom en caractères d'imprimerie Signature de l'entrepreneur ou son représentant AAAA / MM / JJ HH : mm</small>	
Avis de bétonnage émis au surveillant (ou son représentant) : _____ <small>Initiales du surveillant AAAA / MM / JJ HH : mm</small>	
5. REMARQUES	
_____ _____ _____	
6. AUTORISATION DE BÉTONNAGE	
L'entrepreneur est autorisé à bétonner l'élément mentionné ci-dessus. Cette autorisation ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur de s'assurer de la qualité des travaux exécutés.	
Inspection réalisée et bétonnage autorisé par : _____ <small>Nom en caractères d'imprimerie Signature du surveillant ou son représentant AAAA / MM / JJ HH : mm</small>	
F318.1 (2017-03)	

Avis et autorisation de bétonnage N°

AVIS ET AUTORISATION DE BÉTONNAGE N° : _____

Dossier N° : ____ - ____ - ____

Projet : _____

Entrepreneur	
Surveillant	<input type="checkbox"/> MTQ <input type="checkbox"/> Firme :
Fournisseur du béton/localisation d'usine	

LOCALISATION D'OUVRAGE

Route et direction	
Chaînage / Municipalité	
Élément	<input type="checkbox"/> Chaussée <input type="checkbox"/> Glissière <input type="checkbox"/> Trottoir <input type="checkbox"/> Musoir <input type="checkbox"/> Caniveau
	<input type="checkbox"/> Massif <input type="checkbox"/> Biseau <input type="checkbox"/> Autre :
Mode de mis en place	<input type="checkbox"/> Moulé en place <input type="checkbox"/> Coulé en place <input type="checkbox"/> Préfabriqué
Usine de préfabrication/ localisation	
Annexe _____ pages (si requis)	

AVIS DE BÉTONNAGE

Date et heure prévue pour le début du bétonnage :	____ / ____ / ____ ____ h ____ JJ MM AAAA HH mm
Je confirme que toutes les composantes d'élément mentionné ci-dessus et leur mise en place sont conformes aux exigences des plans et devis et qu'ils sont propres. Les travaux de bétonnage peuvent être exécutés.	
Inspection réalisée et formulaire complété par :	
Nom en lettres moulées	Signature de l'entrepreneur
____ / ____ / ____ ____ h ____ JJ MM AAAA HH mm	
Avis de bétonnage émis au surveillant	
____ / ____ / ____ ____ h ____ JJ MM AAAA HH mm	____ / ____ / ____ ____ h ____ JJ MM AAAA HH mm

AUTORISATION

L'entrepreneur est autorisé à bétonner l'élément mentionné ci-dessus. Cette autorisation ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur de s'assurer de la qualité des travaux exécutés.	
Inspection réalisée et début de bétonnage est autorisé par :	
Nom en lettres moulées	Signature
____ / ____ / ____ ____ h ____ JJ MM AAAA HH mm	
Autorisation émis à l'entrepreneur :	
____ / ____ / ____ ____ h ____ JJ MM AAAA HH mm	____ / ____ / ____ ____ h ____ JJ MM AAAA HH mm

COMMENTAIRES

ANNEXE 16

Inspection avant le bétonnage – Ouvrages d’art (aide-mémoire)

Annexe 16
Inspection avant le bétonnage - Ouvrage d'art

Note : c- conforme; nc – non conforme; s.o. – sans objet

Éléments inspectés	Surveillant			Remarques
	c	nc	s.o.	
Armature :				
• type (nuance, diamètre, galvanisation)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• nombre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• localisation (position par rapport aux plans, espacement)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• verticalité et horizontalité des barres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• dimensions hors-tout (colonnes et chevêtres)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• enrobage en tout point (surfaces coffrées, sol, surfaces finies)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• propreté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• soudures (localisation, type)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• jonctions (longueur des chevauchements, position)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• ligatures (espacement, galvanisation, recouvrement)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• attaches (pliés vers l'intérieur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• cales d'espacement (type, distance c/c)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Autres éléments :				
• jonctions mécaniques (type, localisation)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• drains (type, localisation, pente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• manchons (type, localisation)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• tiges d'ancrage des appuis et glissières (élévation, positionnement, espacement)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Coffrage :				
• rigidité et état du matériau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• élévation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• alignement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• dimension	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• étanchéité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• serrage entre les panneaux (solidité)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• ouvertures temporaires (emplacement vertical et horizontal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• propreté des surfaces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• propreté du fond	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• attaches de coffrage (solidité, localisation, espacement)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• doublure de coffrage (propreté, tendue ou collée aux coffrages)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Matériel (type, nombre, disponibilité) :				
• vibrateurs (y compris vibreur de rechange)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• tiges de support en mousse de polyéthylène	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• équipements et matériaux pour la cure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• matériel pour protection par temps froid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• pompe (type, hauteur du mat, pompe de rechange)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• équipement d'éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• ajustement des rails selon le profil calculé (dalles)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ouvrage existant à conserver :				
• protection des surfaces attenantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• préparation des surfaces (fini, propreté, humidification)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• fixation des barres existantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• ancrages (espacement, dimensions)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• distance entre les barres et le béton à conserver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• propreté des armatures apparentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Documents fournis par l'entrepreneur :				
• fiches descriptives des mélanges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• avis de conformité du coffrage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• avis attestant la conformité de l'étalement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• avis attestant la conformité de mise en place d'armature	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• note de calcul des coffrages en porte-à-faux (dalles)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• avis de bétonnage (y compris séquence et mode de mise en place)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• analyse de l'eau recyclée utilisée pour l'eau de gâchage, si requis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• certification du technicien ACI pour la vérification préalable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ANNEXE 16

Inspection avant le bétonnage – Chaussée en béton

(aide-mémoire)

Note : c- conforme; nc – non conforme; s.o. – sans objet

Éléments inspectés	Surveillant			Remarques
	c	nc	s.o.	
La surface granulaire :				
• compactage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• profils	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• propreté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• passage des chenilles de la machine à coffrage glissant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• humidité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La surface à recouvrir en enrobé ou en béton :				
• réparations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• profils	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• propreté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• traitement par temps chaud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La mise en place des paniers :				
• emplacement selon les plans et devis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• alignement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• distance régulière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• fixation au sol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• les fils de transport coupés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Goujons :				
• emplacement dans le panier (centrés, au niveau, parallèles entre eux et au sol)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• fixation au panier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• propreté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• traitement avec enduit anticorrosion et contre l'adhérence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• installation des goujons dans les paniers d'arrêt-départ avec un liant époxydique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tirants :				
• emplacement dans le panier (centrés, au niveau, parallèles entre eux et au sol)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• fixation au panier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• propreté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• état des tirants de la dalle adjacente (plié, résidu de béton)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Armatures :				
• emplacement (en plan horizontal et vertical)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• cales en acier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• fixation au sol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• propreté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Repères des joints transversaux :				
• emplacement vis-à-vis des joints transversaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• uniformité de l'écart entre les clous et le bord de la coulée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• l'écart suffisant pour éviter endommagement pendant le bétonnage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Matériel (type, nombre, disponibilité) :				
• équipements et matériaux pour la cure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• matériel pour protection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• équipement d'éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Documents fournis par l'entrepreneur :				
• fiches descriptives des mélanges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• analyse de l'eau recyclée utilisée pour l'eau de gâchage, si requis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• avis de bétonnage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ANNEXE 17

Inspection des travaux d'aménagement paysager

(aide-mémoire)

Note : c- conforme; nc – non conforme; s.o. – sans objet

Travaux et éléments inspectés	Surveillant			Remarques
	c	nc	s.o.	
Aménagement paysager				
Plantation (profondeur, verticalité, compaction)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Plantes (variété et quantité)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Plantes (qualité : dimension, ramification, vigueur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hauteur de la cuvette	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fertilisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Addition de mycorhize	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Taille (branches brisées, dominance apicale)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tuteur ou hauban (matériaux, orientation, hauteur et solidité)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sellette (matériaux et emplacement)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Taille (branches brisées, dominance apicale)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Épaisseur du paillis (fosse et cuvette)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dégagement du paillis autour des troncs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Protection contre les rongeurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Enlèvement des nuisances à la croissance des végétaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Destruction des herbes indésirables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Réparation des surfaces endommagées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Engazonnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ANNEXE 18

Ministère
des Transports,
de la Mobilité durable
et de l'Électrification
des transports

Québec 

Compte rendu - Réunion de chantier

Date et heure de la réunion	Numéro de projet
Date (AAAA-MM-JJ) : XXXX-XX-XX Heure (HH:mm) : XX : xx	
Endroit	Réunion n°
	1
Rédigé par	_____ Signature

Numéro de dossier Ministère-Entrepreneur	Numéro de dossier Ministère-Surveillant			
Objet – Titre du dossier				
But				
Première rencontre avec l'entrepreneur. Prise de connaissance du calendrier des travaux, de l'équipe et des méthodes d'organisation de chantier. Planification générale des travaux. Détermination des rôles et responsabilités. Survol des points critiques.				
Présents				
am	pm	Nom	Rôle	Entreprise
X	X		Chargé d'activités responsable de la surveillance du Ministère (CARSM)	Ministère
X	X		Surveillant	
X	X		Entrepreneur	
X	X		Représentant du surveillant responsable de l'assurance de la qualité (RSRAQ)	Laboratoire XXX
X	X		Concepteur – chargé de projet	
	X		Chargé d'activités responsable en arpentage du Ministère (CARAM)	Ministère
	X		Chargé d'activités responsable en assurance de la qualité du Ministère (CARAQM)	Ministère
	X		Répondant en environnement du Ministère (RENV)	Ministère
	X		Représentant du surveillant responsable en signalisation (RSRS)	
	X		Responsable en signalisation de l'entrepreneur (RSE)	
	X		Arpenteur-géomètre de l'entrepreneur	
	X		Concepteur - chaussée	
	X		Concepteur – architecture de paysage	
	X		Représentant du surveillant au chantier (RS)	
Copie à				

NOTE : si ce compte rendu est imprécis ou incomplet, en aviser la personne qui l'a rédigé afin qu'elle apporte les corrections qui s'imposent.

Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports

ANNEXE 18

Ministère
des Transports,
de la Mobilité durable
et de l'Électrification
des transports



Compte rendu - Réunion de chantier

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
	Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
1.1	<p>Accueil</p> <p>Le surveillant souhaite la bienvenue aux participants. Il se présente et demande aux participants de faire de même en donnant leur nom et leur fonction, le nom de leur employeur ainsi que leur tâche sur le chantier. Le surveillant ajoute qu'en après-midi certaines personnes s'ajouteront afin de discuter des sujets de nature plus technique.</p>	
1.2	<p>Lecture et adoption de l'ordre du jour</p> <p>Le surveillant propose aux participants de prendre connaissance de l'ordre du jour et de suggérer les modifications, si requises.</p> <p>L'ordre du jour est accepté sans modifications.</p>	
1.3	<p>Rôles des intervenants</p> <p>Le surveillant présente aux participants le formulaire V-1389 « Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat ». Il explique que, lorsqu'il y a un remplacement ou ajout d'un intervenant, ce formulaire doit être mis à jour. Lors d'une modification, le surveillant doit être avisé, et ce sujet doit être ajouté à l'ordre du jour d'une réunion de chantier.</p> <p>Le surveillant explique que les noms des représentants du Ministère et de l'équipe de surveillance sont déjà inscrits au formulaire et il propose à l'entrepreneur de fournir les informations pour remplir sa partie. L'entrepreneur remet la liste des responsables du contrat ainsi que leurs coordonnées.</p> <p>Le surveillant spécifie qu'il va remplir le formulaire V-1389 et transmettre une copie à tous les intervenants.</p>	<p>Surveillant 3 jours</p>
1.4	<p>Communication</p> <p>Le surveillant rappelle aux participants que toute communication entre eux doit passer par lui. Il explique que, lorsqu'il autorise une communication entre les intervenants (p. ex. : entre le RSRAQ et l'entrepreneur), il doit être en copie de l'envoi.</p> <p>Le surveillant rappelle aux intervenants qu'il faut utiliser les formulaires du Ministère. La communication en général sera faite par courriel. Lorsqu'un document ou un formulaire doit être signé par la personne qui l'a préparé, une copie numérisée peut être transmise par courriel au surveillant et, par la suite, si l'original est requis, il doit être apporté à la réunion de chantier. Lorsque la situation l'exige, la copie non signée peut être transmise par courriel pour information et la copie signée doit suivre. À la fin du projet, tous les originaux signés par la personne qui les a préparés et par le surveillant doivent être compilés au dossier de la surveillance.</p> <p>Le surveillant demande aux intervenants, lorsque l'information doit être écrite à la main, d'écrire en caractères d'imprimerie (lettres moulées). Aussi, il demande de faire les notes et les marques, si requis, en couleur rouge pour être facilement visible.</p>	

ANNEXE 18

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
	Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
1.4.1	<p>Communication provenant de l'entrepreneur</p> <p>Le surveillant apporte des précisions concernant les moyens de communication entre le Ministère et l'entrepreneur pendant l'exécution des travaux. Toutes les communications écrites provenant de l'entrepreneur doivent lui être adressées, à l'exception de l'intention de réclamer qui doit être envoyée au directeur territorial avec copie au surveillant, et de la réclamation qui doit être expédiée au sous-ministre ou au directeur territorial par délégation de pouvoir du sous-ministre, s'il y a lieu. La copie de la lettre d'intention de réclamer, transmise au surveillant, a pour but de l'informer et, par la même occasion, d'accélérer la réponse à l'entrepreneur.</p> <p>Au besoin, le surveillant peut accepter la transmission des documents concernant le contrôle de la qualité au représentant de l'équipe de l'assurance de la qualité, en le mettant en copie conforme, mais il va aviser l'entrepreneur cas par cas.</p>	
1.4.2	<p>Communication provenant du surveillant ou son représentant (V-0111 « Avis à l'entrepreneur »)</p> <p>Le surveillant explique que, selon la section 4.12 du Guide de surveillance, le formulaire V-0111 doit être utilisé pour transmettre à l'entrepreneur toute information ou pour l'aviser des cas de non-conformité ou de modification. Le V-0111 ne doit pas être utilisé que pour les non-conformités, mais également pour toute communication. Le surveillant lui-même et ses représentants l'utiliseront pour s'adresser à l'entrepreneur.</p>	
1.4.3	<p>Communication provenant du RSRAQ (V-0112 « Mémo d'assurance de la qualité »)</p> <p>Le surveillant mentionne que le RSRAQ, selon la section 4.13 du Guide de surveillance, doit utiliser le formulaire V-0112 pour lui transmettre toute information concernant le contrôle qualitatif. Si le RSRAQ recommande des actions qui doivent être entreprises par l'entrepreneur, c'est la responsabilité du surveillant de prendre la décision et de communiquer avec l'entrepreneur.</p>	
1.4.4	<p>Demande de modification technique (V-3259-1)</p> <p>Le surveillant précise aux participants que, pour effectuer une modification aux plans et devis, ils doivent lui transmettre la proposition justifiée accompagnée au besoin de documents explicatifs. S'il juge la proposition acceptable, il prépare le V-3259-1 à l'attention du concepteur. Les détails concernant ce formulaire se trouvent à la section 4.14 du Guide de surveillance. Si la proposition provient du concepteur lui-même, ce dernier remplit directement la partie réservée au concepteur et transmet le formulaire au surveillant.</p>	

ANNEXE 18

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
	Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
1.5	<p>Litiges, réclamations</p> <p>En ce qui concerne les litiges ou les réclamations, le surveillant exprime son désir de les éviter et propose à l'entrepreneur, en premier lieu, de communiquer avec lui, sinon de suivre la procédure prévue à l'article 8.8 « Procédure de réclamation » du CCDG.</p> <p>Notamment, il faut respecter le délai de 15 jours avant de transmettre au directeur et au surveillant la lettre exposant l'intention de réclamer et le délai de 120 jours pour déposer la réclamation au sous-ministre.</p> <p>La procédure de communication concernant les réclamations a été déjà expliquée (sujet « Communication »).</p>	
1.6	<p>Réunions statutaires et réunions spéciales</p> <p>Avec l'accord des participants, le surveillant fixe la fréquence des réunions statutaires aux 2 semaines. Le surveillant rappelle qu'il est responsable de la préparation des réunions.</p> <p>Lorsqu'un invité ne peut pas être présent, le surveillant demande d'être avisé sur-le-champ et qu'un remplaçant soit envoyé. Le remplaçant doit être une personne autorisée et ayant une qualification adéquate.</p> <p>Lorsqu'une réunion spéciale est requise, il demande aux intervenants de lui faire parvenir les sujets à traiter et la justification. Il rappelle que l'ordre du jour d'une réunion spéciale se limite aux sujets qui motivent leur convocation.</p> <p>De plus, le surveillant demande à l'entrepreneur l'aviser au moins 2 semaines à l'avance de tous les travaux pour lesquels une réunion préalable est requise.</p>	<p>Entrepreneur Au besoin</p> <p>Entrepreneur Au besoin, 2 semaines à l'avance</p>
1.7	<p>Libération de l'emprise</p> <p>Le surveillant informe que la Direction d'activités immobilières a confirmé la libération des emprises.</p>	
1.8	<p>Santé et sécurité du travail</p> <p>1.8.1 Avis de l'ouverture de chantier</p> <p>Le surveillant demande à l'entrepreneur s'il a envoyé à la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) l'Avis d'ouverture et de fermeture d'un chantier de construction. Il souligne que l'autorisation de commencer les travaux peut être donnée seulement après la transmission de cet avis.</p> <p>L'entrepreneur mentionne que l'avis a été remis à la CNESST le XX-XX-XXXX. Le surveillant lui rappelle qu'une copie doit être soumise avant le début des travaux. L'entrepreneur fournit dans l'immédiat au surveillant une copie de l'avis et de la lettre de transmission.</p>	<p>Entrepreneur Avant début des travaux</p>

ANNEXE 18

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion		Action à prendre par:/ Délai
1.8.2	<p>Programme de prévention</p> <p>L'entrepreneur présente au surveillant le programme de prévention en matière de sécurité sur le chantier préparé selon la Loi sur la santé et la sécurité du travail.</p> <p>Le surveillant fournit à l'entrepreneur les éléments supplémentaires en ce qui concerne la surveillance. Pour la prochaine réunion, l'entrepreneur doit fournir au surveillant une copie du programme mis à jour.</p>	<p>Entrepreneur Prochaine réunion</p>
1.8.3	<p>Engagement envers le programme de prévention</p> <p>Le surveillant rappelle que, en vertu de l'article 2.4.4 du Code de sécurité pour les travaux de construction, le maître d'œuvre est responsable de la sécurité en chantier ainsi que, en vertu de l'article 202 de la Loi sur la santé et la sécurité du travail, tous les employés présents au chantier doivent respecter les mesures de sécurité prévues dans le programme de prévention du maître d'œuvre.</p> <p>Le surveillant propose que l'entrepreneur fasse en sorte que tous les employeurs qui travaillent sur un chantier s'engagent à le faire respecter. De son côté, le surveillant va s'assurer que tous les membres de l'équipe de surveillance vont prendre connaissance du programme de prévention. Ainsi, chacun gère son équipe respective.</p>	<p>Entrepreneur Surveillant Avant début des travaux</p>
1.8.4	<p>Comité de chantier</p> <p>Le surveillant spécifie à l'entrepreneur que, dans le cas où il y a plus de 25 personnes sur un chantier, y compris celles du Ministère (équipe de surveillance, ouvrier de CS, etc.), en un temps donné, un comité de chantier doit être créé. Si ce n'est pas le cas, le surveillant mentionne que l'entrepreneur doit lui fournir aux prochaines réunions de chantier les comptes rendus des réunions de ce comité.</p> <p>L'entrepreneur répond que le nombre de personnes présentes au chantier en même temps ne devrait pas être supérieur à 25.</p> <p>Le surveillant informe aussi l'entrepreneur qu'il avisera la CNESST s'il constate que le nombre des personnes présentes au chantier dépasse 25 ou s'il juge que les travailleurs s'exposent à un danger et que l'entrepreneur ne prend aucune mesure préventive pour éliminer ce risque.</p>	
1.8.5	<p>Plan de circulation au chantier</p> <p>Le surveillant rappelle à l'entrepreneur qu'il doit préparer le plan de circulation si les activités au chantier occupent simultanément au moins 10 travailleurs à un moment donné des travaux. Ce plan doit être conforme aux exigences de l'article 2.8.2 du Code de sécurité pour les travaux de construction.</p> <p>L'entrepreneur répond qu'il déjà a préparé ce plan et qu'il a prévu de le fournir avec les plans de circulation et de signalisation. Le surveillant demande de lui fournir ce plan à titre d'information.</p>	<p>Entrepreneur 7 jours avant début des travaux</p>

ANNEXE 18

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
	Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
1.8.6	<p>Signaleurs de chantier</p> <p>Le surveillant mentionne que les signaleurs de chantier doivent avoir la formation requise en vertu de l'article 2.8.3 du Code de sécurité pour les travaux de construction et être équipés selon les spécifications de l'article 2.8.4 du même Code. Notamment, ils doivent porter le vêtement à haute visibilité de couleur jaune-vert fluorescent de classe 2 ou 3. Ainsi, il remarque que d'autres travailleurs ne peuvent pas guider un engin pour faire la manœuvre de recul. Cette tâche est réservée aux signaleurs de chantier. De plus, il ajoute que guider les usagers de la route est une tâche exclusive aux signaleurs routiers.</p>	
1.8.7	<p>Cartes de compétence de l'ASP construction</p> <p>Le surveillant demande à l'entrepreneur de s'assurer en tant que maître d'œuvre que tous ses travailleurs présents sur le chantier ou aux abords, y compris les signaleurs routiers, possèdent la carte de compétence de l'ASP construction.</p>	
1.9	<p>Application de la norme ISO</p> <p>Le surveillant rappelle que, pour tous les intervenants pour lesquels la certification ISO est exigée, donc pour l'entrepreneur, pour tous ses fournisseurs, ses sous-traitants ainsi que les laboratoires mandatés, une action prévue à l'article 4.1.5 « Système qualité conforme à la norme ISO » du CCDG peut être réalisée dans le cas où une non-conformité potentielle ou réelle serait détectée.</p>	
1.10	<p>Personnel de l'entrepreneur</p> <p>Le surveillant invite l'entrepreneur à présenter son équipe de travail. L'entrepreneur fournit une liste du personnel ainsi qu'une liste de l'équipe de remplacement. Cette liste contient le nom, la fonction et la formation de chacun.</p> <p>Ainsi, l'entrepreneur remet la liste de main-d'œuvre et les copies des certificats de formation requises, notamment pour le personnel affecté à la vérification préalable du béton et le personnel affecté à la signalisation et à la circulation. L'entrepreneur confirme que tous les certificats de formation seront en vigueur jusqu'à la fin des travaux prévus.</p> <p>Le surveillant précise qu'il transmettra ses commentaires à l'entrepreneur dans un délai maximal de 3 jours après avoir l'examiné.</p>	Surveillant 3 jours
1.10.1	<p>Répondants de l'entrepreneur en cas d'intervention d'urgence</p> <p>L'entrepreneur désigne la personne responsable de chantier à joindre en cas d'urgence et le responsable en signalisation.</p> <p>Le surveillant rappelle que, dans le cas d'une intervention d'urgence, ces deux personnes doivent être joignables dans un délai de 15 minutes en tout temps par le Ministère ou par les policiers.</p>	

ANNEXE 18

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
	Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
1.11	Sous-traitants et fournisseurs de l'entrepreneur	
1.11.1	<p>Sous-traitants</p> <p>Le surveillant invite l'entrepreneur à présenter ses sous-traitants en vertu de l'article 6.1 « Cession du contrat et sous-traitants » du CCDG. L'entrepreneur soumet le registre des sous-traitants. Ce registre contient notamment les noms d'entreprises, les adresses, les personnes responsables et leurs coordonnées, ainsi que les taux de main-d'œuvre. Ensuite, l'entrepreneur fournit les copies des documents prouvant la compétence de ses sous-traitants, soit les certificats, licences ou les enregistrements requis.</p> <p>L'entrepreneur confirme que tous ses sous-traitants possèdent la qualification et le matériel nécessaires pour mener à bien les travaux accordés en sous-traitance. Ainsi, il confirme que tous les certificats, licences et enregistrements seront en vigueur jusqu'à la fin des travaux.</p> <p>Cependant, le surveillant remarque qu'il manque un certificat et demande à l'entrepreneur de le lui fournir au plus tard à la prochaine réunion.</p> <p>Le surveillant rappelle à l'entrepreneur que ce dernier est responsable de tous les travaux en vertu de son contrat avec le Ministère, donc c'est à lui de s'assurer de la qualité des travaux. Si un sous-traitant ne respecte pas les exigences requises, c'est à l'entrepreneur de gérer la situation en vertu de son contrat avec ce sous-traitant.</p>	Entrepreneur Prochaine réunion
1.11.2	<p>Fournisseur de matériaux</p> <p>L'entrepreneur soumet le registre des fournisseurs de matériaux. Ensuite, l'entrepreneur fournit les copies des documents prouvant la compétence de ces fournisseurs, soit les certificats, licences ou enregistrements requis (voir la liste des documents en annexe).</p> <p>Cette information est importante pour acceptation rapide des produits. Cependant, le surveillant rappelle que, en vertu de l'article 4.1.5 « Système qualité conforme à la norme ISO » du CCDG, le Ministère peut effectuer la vérification de la qualité des matériaux en tout temps ainsi que l'audit chez les fabricants des matériaux.</p> <p>Aussi, le surveillant ajoute que l'entrepreneur doit fournir ces documents pour tous les nouveaux fournisseurs, s'il y a lieu.</p>	Entrepreneur Au besoin
1.11.3	<p>Retenues pour défaut de paiement</p> <p>Le surveillant spécifie que, lorsqu'un sous-traitant ou un fournisseur porte plainte en raison de retard ou de négligence de paiement, l'article 8.7.1 « Retenue pour défaut de paiement des créances » du CCDG est appliqué.</p>	
1.12	<p>Matériel de l'entrepreneur</p> <p>L'entrepreneur fournit la liste de l'équipement et de la machinerie qu'il prévoit utiliser. Cette liste contient le numéro de code, le type de matériel, la marque, la modèle, l'année de fabrication et l'immatriculation de tout matériel.</p> <p>Le surveillant ajoute que l'entrepreneur doit fournir ces documents pour tout nouveau matériel, s'il y a lieu.</p>	Entrepreneur Au besoin

ANNEXE 18

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion		Action à prendre par:/ Délai
1.13	<p>Transport de matières en vrac et entente sur le camionnage</p> <p>Le surveillant demande à l'entrepreneur de fournir, en vertu de l'article 7.7.1 « Transport par camion » du CCDG, une copie de l'entente de prestation de services que l'entrepreneur a convenu avec le titulaire de permis de courtage en camionnage de la zone où s'effectuent les travaux ou de la déclaration attestant l'absence d'entente et l'application des dispositions à défaut d'entente.</p>	<p>Entrepreneur Avant le début des travaux</p>
	<p>L'entrepreneur explique que ce ne sont pas tous les titulaires de la zone qui ont signé l'entente, donc la disposition à défaut d'une entente doit être appliquée. Il remet au surveillant une confirmation écrite à cet effet, les copies des documents qu'il a transmis aux titulaires de permis de courtage et les accusés de réception.</p> <p>Le surveillant mentionne qu'il va vérifier la conformité des documents aux exigences de l'article 7.7.1 du CCDG et, après avoir reçu les documents des titulaires de permis de courtage, il informera l'entrepreneur. Le surveillant envisage un délai de 7 jours au maximum. Le surveillant rappelle également à l'entrepreneur que le début du transport de matières en vrac peut être autorisé seulement après que les exigences du CCDG sont satisfaites.</p> <p>De plus, le surveillant rappelle que les titulaires de permis de courtage peuvent demander une réunion spéciale afin de valider le déroulement du transport.</p>	<p>Surveillant 7 jours après la réception des documents</p>
1.13.1	<p>Respect des limites de charges des véhicules et bâches de protection</p> <p>Le surveillant demande à l'entrepreneur une copie de son plan de contrôle des charges. L'entrepreneur remet son plan de contrôle de charge. Le surveillant mentionne qu'il doit vérifier le plan afin de s'assurer que les clauses relatives au contrôle des charges, comme mentionné à l'article 7.7.2 « Respect des limites de charges des véhicules » du CCDG, sont respectées. Alors, il va transmettre ses commentaires à l'entrepreneur dans un délai de 3 jours suivant la réunion.</p> <p>Il rappelle à l'entrepreneur que le début du transport de matières en vrac peut être autorisé seulement après que le plan de contrôle des charges est accepté. Pour ce faire, le surveillant demande un délai de 5 jours.</p> <p>De plus, le surveillant avise l'entrepreneur qu'il procédera à des pesées de contrôle selon la fréquence spécifiée à l'article 7.7.2.3 « Pesée de contrôle » du CCDG. Il rappelle aussi qu'il y a des conséquences (pénalité, arrêt du transport et reprise du plan de contrôle) qui découlent des défauts de l'entrepreneur en cette matière.</p> <p>Également, il demande à l'entrepreneur de s'assurer que les exigences du Ministère concernant les bâches de protection sont respectées afin d'éviter le refus des camions en chantier pendant les travaux.</p>	<p>Surveillant 3 jours</p> <p>Entrepreneur Au moins 5 jours avant le début du transport</p>
1.13.2	<p>Appareils de pesée</p> <p>Le surveillant demande à l'entrepreneur de fournir une copie du certificat de calibration et une copie de la certification livrée par Mesures Canada pour chaque appareil de pesée qui sera utilisé pour le mesurage des matériaux payés à la tonne. L'entrepreneur répond qu'il va fournir les certificats de calibration au moment de l'installation de l'appareil de pesée en chantier. En ce qui concerne la certification par Mesures Canada, il répond que ses appareils de pesée sont tous munis de l'étiquette</p>	<p>Entrepreneur Au moment de l'installation</p>

ANNEXE 18

Ministère
des Transports,
de la Mobilité durable
et de l'Électrification
des transports



Compte rendu - Réunion de chantier

Objet – Titre du dossier	Date (AAAA-MM-JJ)
	Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
<p>Mesures Canada. Le surveillant est d'accord que la présence d'étiquette est suffisante, mais il prévient l'entrepreneur que chaque appareil sera vérifié au chantier. Tout appareil non certifié sera refusé.</p> <p>Le surveillant rappelle qu'aucune pesée ne peut être effectuée avant que les postes de pesée et les appareils de pesée soient acceptés. Il mentionne également qu'une vérification de chaque appareil de pesée sera effectuée avant le début de la livraison de matières en vrac. Il ajoute que les vérifications peuvent être réalisées aussi au besoin.</p>	
<p>1.14 Matériaux fournis par le Ministère</p> <p>Le surveillant passe en survol la liste des matériaux fournis par le Ministère, comme mentionné aux devis, et il fournit à l'entrepreneur un bon de commande pour l'achat de matériaux fournis par le Ministère ainsi que les documents attestant leur conformité.</p> <p>Le surveillant précise à l'entrepreneur que, lorsque les matériaux sont fournis par le Ministère, il est obligé de s'approvisionner au lieu indiqué aux documents contractuels, et toujours avec le même numéro de bon de commande délivré par le Ministère. Il rappelle que, à défaut de s'y conformer, l'achat du matériau fourni ne lui sera pas remboursé. Le surveillant explique aussi que les fournisseurs peuvent changer d'un mois à l'autre. Dans ce cas, le Ministère indique à l'entrepreneur un nouvel endroit d'approvisionnement et délivre un nouveau numéro de bon de commande.</p> <p>Notamment, l'entrepreneur doit procurer les panneaux à messages variables mobiles (PMVM) au centre de services du Ministère situé au :</p> <p>Centre de services de la Direction XXX XXXX, boul. Xxxxxxx Ville (Québec) X1X 1X1</p> <p>Les heures d'ouverture sont de 8 h 30 à 16 h 30 du lundi au vendredi.</p> <p>Le surveillant précise que, avant se présenter au centre de services, l'entrepreneur doit communiquer avec M. Ivan Konin au moins 48 heures où le CS est ouvert par téléphone au 555 777-0000 ou courriel à ivan.konin@transport.gouv.qc.ca.</p> <p>De plus, le surveillant rappelle qu'aucun matériel ne sera fourni par le Ministère, donc l'entrepreneur doit prévoir l'équipement de levage et de fixation nécessaire.</p> <p>Le surveillant rappelle également à l'entrepreneur qu'il doit l'informer sur-le-champ de tout cas de non-conformité liée aux matériaux fournis par le Ministère.</p>	<p>Entrepreneur 48 h avant se présenter au CS</p>
<p>1.15 Récupération de matériaux</p> <p>Le surveillant demande à l'entrepreneur les précautions qu'il entend prendre pour récupérer les matériaux indiqués au devis spécial, l'endroit où il prévoit les entreposer, etc. Le surveillant rappelle que, si les matériaux à être récupérés sont rendus inutilisables en raison de la négligence de l'entrepreneur, ce dernier doit les remplacer à ses frais par des matériaux neufs.</p> <p>L'entrepreneur explique ses méthodes de récupération et il mentionne qu'il a déjà pris connaissance des devis spéciaux afin de connaître l'endroit où les matériaux à récupérer doivent être transportés, l'horaire et d'autres informations pertinentes.</p>	

ANNEXE 18

Compte rendu - Réunion de chantier

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion		Action à prendre par:/ Délai
1.16	<p>Procédure pour ouvrages imprévus</p> <p>Le surveillant demande à tous les participants de bien planifier et préparer leur partie de travaux afin de diminuer la possibilité d'imprévus. Il spécifie que la procédure à suivre pour l'approbation et l'exécution des ouvrages imprévus est expliquée aux articles 3.5 « Ouvrages imprévus » et 8.4 « Avenant au contrat » du CCDG et à la section 4.23 du Guide de surveillance. De plus, il rappelle à l'entrepreneur que tous les travaux exécutés sans autorisation écrite ne seront pas payés.</p>	
1.17	<p>Suspension des travaux</p> <p>Le surveillant rappelle que les exigences de l'article 7.2 « Suspension des travaux » du CCDG doivent être satisfaites si une telle situation se présente.</p> <p>Le CARSM demande d'être avisé dans le plus bref délai de la suspension des travaux. Il précise qu'il convoquera la réunion avec le Centre de services du Ministère afin de coordonner le transfert de responsabilité.</p>	<p>Entrepreneur Surveillant Au besoin</p>
1.18	<p>Délais et ordonnancement des travaux, horaire de travail et calendrier des travaux</p> <p>1.18.1 Calendrier des travaux</p> <p>Le surveillant propose à l'entrepreneur de présenter son calendrier des travaux comme prévu à l'article 7.1 « Autorisation de commencer les travaux » du CCDG. Le surveillant revoit avec l'entrepreneur la conformité du calendrier aux exigences du devis, particulièrement les périodes de restriction environnementales ainsi que certains travaux. Ainsi, l'entrepreneur explique son ordre de priorité dans l'exécution des ouvrages.</p> <p>Conjointement, ils décident de la fréquence à laquelle le calendrier des travaux doit être révisé, soit à chaque réunion de chantier. Le surveillant demande que toute modification soit réalisée au calendrier en format MS-Project et lui soit soumise au moins 48 heures avant l'application. L'entrepreneur est d'accord avec ce délai.</p>	
1.18.2	<p>Ordonnancement</p> <p>Le surveillant rappelle à l'entrepreneur que les délais d'exécution ainsi que la date de fin des travaux doivent être tels qu'ils sont mentionnés dans la lettre d'autorisation de commencer les travaux. De plus, le surveillant évoque qu'en vertu de l'article 7.1 du CCDG l'entrepreneur doit fournir son avis de commencer les travaux au moins 10 jours à l'avance. L'entrepreneur répond que l'avis sera transmis conformément au CCDG.</p>	<p>Entrepreneur 10 jours à l'avance</p>
1.18.3	<p>Délais d'exécution</p> <p>Le surveillant rappelle également à l'entrepreneur ses délais contractuels, longs et courts. Il spécifie les dates butoirs et les mois qui doivent être exclus des travaux en vertu de l'article 7.8 « Délais et ordonnancement » du CCDG. Ainsi, il évoque les pénalités qui peuvent être appliquées.</p>	

ANNEXE 18

Objet – Titre du dossier	Date (AAAA-MM-JJ)
	Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
<p>1.18.4 Horaire de travail</p> <p>Le surveillant demande à l'entrepreneur son horaire de travail afin de pouvoir coordonner la surveillance et vérifier la conformité par rapport aux exigences du devis. L'entrepreneur répond qu'il a prévu un horaire de travail en deux quarts, donc du lundi au vendredi de 6 h à 14 h et de 14 h à 22 h, avec les congés les samedis, dimanches et jours fériés. De plus, l'entrepreneur précise qu'il n'y a pas d'autres contraintes spécifiées au devis « Gestion de la circulation et signalisation des travaux ».</p> <p>Il ajoute que cet horaire peut être modifié si la situation l'exige, mais dans ce cas, il avisera le surveillant le plus rapidement possible. Le surveillant rappelle à l'entrepreneur que toute modification de l'horaire de travail en dehors des heures prévues doit lui être signifiée en vertu de l'article 5.4 « Inspection des travaux » du CCDG au moins 3 jours à l'avance.</p>	<p>Entrepreneur 3 jours à l'avance</p>
<p>1.18.5 Règlements municipaux</p> <p>De plus, le surveillant demande à l'entrepreneur de vérifier les règlements municipaux et, si requis, d'obtenir le permis de travaux de nuit ou d'ajuster son horaire. L'entrepreneur demande un délai de 3 jours pour faire ces vérifications.</p>	<p>Entrepreneur 3 jours</p>
<p>1.19 Date du premier paiement, fréquence des paiements subséquents et mode de paiement</p> <p>À l'aide du calendrier des travaux, le surveillant fixe, en accord avec l'entrepreneur, la date de la première estimation des travaux exécutés. Ils déterminent par la même occasion la fréquence des estimations subséquentes toutes les 2 semaines. Le surveillant informe l'entrepreneur de la possibilité pour lui de voir les paiements faits par virement automatique. L'entrepreneur est intéressé et le surveillant lui remet la documentation requise.</p> <p>Le surveillant mentionne que tous les paiements seront faits selon les modalités du CCDG et les devis spéciaux. Il souligne les stipulations de l'article 8.7 « Retenues » du CCDG et des devis spéciaux concernant les retenues qui seront appliquées.</p>	<p>Surveillant Toutes les 2 semaines</p> <p>Entrepreneur Avant le paiement</p>
<p>1.20 Inspection et réception des travaux</p> <p>En ce qui concerne l'inspection des travaux, le surveillant rappelle que, en vertu de l'article 7.13 « Inspection et réception des travaux » du CCDG, l'entrepreneur doit aviser le surveillant par écrit de la fin des travaux.</p> <p>Ainsi, il mentionne que la réception des travaux peut être effectuée seulement si tous les documents concernant l'ouvrage à recevoir sont transmis par l'entrepreneur et acceptés par le Ministère.</p>	

ANNEXE 18

Ministère
des Transports,
de la Mobilité durable
et de l'Électrification
des transports



Compte rendu - Réunion de chantier

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion		Action à prendre par:/ Délai
<p>Sujets techniques</p> <p>Les sujets à caractère technique sont discutés. Plusieurs représentants techniques se joignent à la réunion. Le surveillant les invite à se présenter. Ensuite, il incite tout le monde à passer au sujet suivant.</p>		
1.21	<p>Plans et devis</p> <p>1.21.1 Revue des plans et devis</p> <p>Le surveillant invite l'entrepreneur à présenter aux participants sa compréhension du projet et sa stratégie de réalisation des travaux, et expose les points importants. L'entrepreneur explique son organisation des travaux et ses méthodes d'exécution. Les participants posent des questions sur les points suivants :</p>	
	<p>1.21.2 Points importants, novateurs, majeurs ou critiques</p> <p>Le surveillant invite le concepteur à décrire les points qui exigent une attention particulière de la part de tous les intervenants et qui peuvent faire l'objet de risques. Les explications du concepteur touchent spécifiquement :</p>	
a)	<p><u>Les périodes de restriction.</u> Le calendrier des travaux actuel prévoit les restrictions environnementales. Cependant, un léger retard dans l'avancement des travaux peut bouleverser le calendrier. Le surveillant demande à l'entrepreneur de respecter le plus possible le calendrier et l'aviser du moindre retard. L'entrepreneur répond qu'il connaît la problématique et une autre version du calendrier considérant que toutes les activités prévues ne sont pas terminées avant la période d'interdiction de certains travaux est déjà envisagée. Le CARSM et le RENV demandent au surveillant de lui transmettre l'information concernant l'avancement des travaux.</p>	Surveillant
b)	<p><u>Les sols sur place.</u> Le concepteur recommande de faire des forages supplémentaires. La qualité des sols sur place peut causer la modification de la longueur des colonnes. L'entrepreneur répond qu'il a déjà prévu la réalisation des forages supplémentaires et qu'il est prêt à fournir son plan des forages pour commentaires. Le surveillant demande si le concepteur peut être consulté afin d'apporter ses suggestions. Le CARSM est d'accord. L'entrepreneur transmettra le plan de forage au surveillant dans un délai de 3 jours en mettant le concepteur en copie conforme.</p>	Entrepreneur Concepteur
c)	<p><u>Le maintien de la circulation.</u> Étant donné que les travaux doivent être réalisés pendant la période de récolte, il faut s'assurer du passage de la grosse machinerie de l'agriculteur. L'entrepreneur propose pour les situations d'urgence de maintenir un chemin de détour. Le CARSM demande à l'entrepreneur de fournir son plan de circulation et de signalisation pour le chemin de détour afin que le Ministère puisse conclure une entente avec la municipalité. L'entrepreneur répond qu'il les transmettra avec les plans de signalisation pour la première phase des travaux.</p>	Entrepreneur CARSM

ANNEXE 18

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion		Action à prendre par:/ Délai
d)	<u>L'assurance de la qualité.</u> Il est possible que les matériaux granulaires qui se trouvent à proximité ne respectent pas les exigences requises. Dans ce cas, il faut prévoir une autre source de matériaux. Le CARAQM remarque qu'il connaît la problématique, étant donné que c'est déjà arrivé dans le cadre d'un autre projet. Il mentionne qu'il peut vérifier l'information et donner des nouvelles à la prochaine réunion de chantier.	CARAQM
e)	<u>La conservation des gros arbres sur le site des travaux.</u> L'architecte paysagiste du concepteur explique que la présence d'arbres à conserver exige une organisation particulière de la circulation sur le site ainsi que des mesures de protection supplémentaires. Le surveillant propose d'organiser une visite du chantier conjointement avec l'entrepreneur, l'architecte paysagiste du concepteur et le responsable des activités en architecture de paysage du Ministère afin de déterminer les arbres à conserver, le type de protection ainsi que l'aménagement du site. Le CARSM doit communiquer avec l'architecte paysagiste du Ministère afin de le mettre en contact avec le surveillant.	CARSM
f)	<u>Le traitement des rebuts.</u> La quantité de rebuts peut être beaucoup plus grande que prévu. À l'étape de la conception, la quantité ne pouvait pas être estimée, étant donné qu'une nouvelle méthode d'entretien de la surface de la chaussée sera utilisée. Les participants discutent. Le surveillant demande à l'entrepreneur ainsi qu'au RENV de réunir l'information et de préparer leurs suggestions pour la prochaine réunion.	Entrepreneur RENV
g)	<u>Les plans et les dessins d'atelier.</u> Le surveillant rappelle à l'entrepreneur que ce dernier est responsable de vérifier tous les plans et dessins d'atelier avant de les soumettre, de façon à s'assurer qu'ils sont acceptables quant aux moyens, méthodes, techniques, séquences et étapes des travaux, ainsi qu'aux mesures de sécurité. La vérification des dimensions, qui devront être confirmées et corrigées au chantier, les procédés de fabrication et les techniques de construction, la coordination et la bonne exécution du travail sont sous la responsabilité de l'entrepreneur. Le CARSM demande à tous les intervenants de respecter les délais demandés pour le traitement des documents, d'être vigilants et collaboratifs. Il rappelle que ce point fera l'objet de leur évaluation de rendement. Les intervenants ont convenu d'établir le délai de traitement à chaque livraison selon les documents à traiter.	Entrepreneur Surveillant
1.22	Organisation de chantier	
1.22.1	Chemin d'accès L'entrepreneur présente le plan d'aménagement et le plan de signalisation du chemin d'accès au site de travail. Il explique qu'une partie de chemin passe par la propriété privée, donc une autorisation de passage a été obtenue. Il fournit l'autorisation de passage. Le surveillant explique que le plan de chemin d'accès doit être révisé par ses représentants : le responsable de chaussée et le RSRS. La date de remise du plan commenté à l'entrepreneur a été fixée pour le XX XXXX XXXX.	Surveillant

ANNEXE 18

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion		Action à prendre par:/ Délai
1.22.2	<p>Locaux de chantier</p> <p>Le surveillant demande à l'entrepreneur de soumettre ses propositions concernant l'aménagement de chantier. L'entrepreneur remet la liste des équipements qu'il prévoit installer au bureau de chantier. Ainsi, il explique que tous les services (Internet, téléphone, électricité, eau potable) seront fournis. Il montre le plan d'aménagement du site avec la localisation des divers locaux, notamment le bureau du surveillant, le laboratoire de chantier et les toilettes. Le RSRAQ demande si le laboratoire est équipé d'une pièce qui peut être sous clé pour protéger les équipements particuliers. L'entrepreneur répond qu'une pièce cadenassée est prévue à cet effet. De plus, il mentionne que le site sera clôturé et qu'une caméra de surveillance sera installée.</p> <p>Il précise que la fin d'installation des locaux de chantier est prévue pour le XX XXXX XXXX. Lorsqu'il sera terminé, il avisera le surveillant afin de fixer la date de visite.</p>	<p>Entrepreneur Après installation en chantier</p>
1.22.3	<p>Poste de pesée</p> <p>Le surveillant demande si toutes les exigences de l'article 10.2.2.3 « Poste de pesée » du CCDG pour le poste de pesée seront respectées. L'entrepreneur décrit le poste de pesée.</p> <p>Le surveillant l'avise que le poste de pesée sera inspecté en même temps que les locaux de chantier.</p>	
1.22.4	<p>Avis aux créanciers</p> <p>Le surveillant rappelle l'obligation d'afficher le formulaire V-2631 « Avis aux créanciers » en vue publique en vertu de l'article 3.1.1 « Garanties et avis aux créanciers » du CCDG. L'entrepreneur explique que ce formulaire sera affiché au local principal.</p>	<p>Entrepreneur À l'installation des locaux</p>
1.22.5	<p>Panneaux d'affichage</p> <p>a) Panneaux d'affichage du Ministère</p> <p>Le surveillant remarque que le devis spécial mentionne la présence des panneaux d'affichage du Ministère. Il rappelle donc à l'entrepreneur de présenter leur localisation sur les plans de signalisation et prévoir un déplacement pour les transporter sur le site.</p>	
b)	<p>Panneaux d'affichage de l'entrepreneur</p> <p>À la demande de l'entrepreneur, ce sujet est inclus à l'ordre du jour. L'entrepreneur demande s'il peut installer ses affiches d'information (nom, numéro de téléphone, etc.). Le représentant du surveillant responsable en signalisation (RSRS) mentionne que ces panneaux ne sont pas normalisés et ne doivent pas être installés sur le bord de route. Il suggère de les installer à côté des locaux de chantier. Conjointement avec l'entrepreneur et son responsable en signalisation (RSE), ils fixent l'endroit sur le plan où les affiches peuvent être installées. Cependant, le RSRS demande de lui fournir l'information concernant les panneaux de l'entrepreneur préalablement, notamment les dimensions et le contenu. Aussi, il précise qu'une vérification doit être faite sur le terrain afin de déterminer la localisation exacte.</p> <p>Le surveillant ajoute que ces panneaux peuvent être retirés en tout temps s'il juge leur installation (localisation, méthode de fixation, etc.) non sécuritaire.</p>	<p>Entrepreneur 7 jours avant l'installation</p>

ANNEXE 18

Ministère
des Transports,
de la Mobilité durable
et de l'Électrification
des transports



Compte rendu - Réunion de chantier

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
	Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
1.23	<p>Arpentage</p> <p>1.23.1 Arpentage légal et implantation d'ouvrage</p> <p>Le surveillant demande au CARAM de préciser les détails concernant les travaux d'arpentage réalisés par le Ministère. Le CARAM explique à l'arpenteur de l'entrepreneur la méthodologie appliquée lors du piquetage de la zone des travaux et lors de l'établissement du canevas de points planimétriques et altimétriques.</p> <p>Le surveillant fournit à l'entrepreneur les points du réseau de base et un croquis de leur localisation. Il rappelle à l'entrepreneur l'obligation de procéder au piquetage complémentaire et de fournir le tableau comparatif montrant les écarts entre ses résultats et les données du Ministère, et ce, dans un délai de 5 jours, comme mentionné à l'article 5.3.2 « Piquetage par l'entrepreneur » du CCDG. Ensuite, le surveillant explique qu'il validera le tableau comparatif avec le CARAM. Il prévoit pour ce faire un délai de 5 jours.</p> <p>De plus, le surveillant demande à l'entrepreneur si ce dernier veut proposer un programme d'arpentage différent de ce qui est prévu par le Ministère. L'arpenteur de l'entrepreneur répond qu'il n'a pas de programme particulier.</p> <p>Le surveillant rappelle à l'entrepreneur l'obligation de maintenir en bon état tous les piquets et repères plantés sur le terrain jusqu'à la mise en œuvre de l'ouvrage. Lorsqu'ils sont endommagés, détruits ou enlevés, l'entrepreneur doit les remplacer à ses frais, comme spécifié aux articles 5.3.1 « Piquetage par le Ministère » et 5.3.3 Contrôle quantitatif et qualitatif des ouvrages » du CCDG.</p>	<p>Entrepreneur 5 jours</p> <p>Surveillant CARAM 5 jours après la réception</p>
1.23.2	<p>Arpentage pendant les travaux</p> <p>En ce qui concerne l'arpentage pendant les travaux, afin de s'assurer du contrôle quantitatif et qualitatif, le surveillant confirme qu'une équipe qualifiée sera présente au chantier en tout temps. L'entrepreneur précise que son équipe d'arpentage, dont le personnel et l'équipement ont déjà fait l'objet de discussions au sujet « Personnel », sera présente au chantier afin de s'assurer de son autocontrôle.</p>	
1.24	<p>Services publics</p> <p>Le surveillant demande à l'entrepreneur si la vérification de la présence de différents services publics a été faite. L'entrepreneur soumet la Requête d'utilité publique provenant de l'<i>Info-Excavation</i>.</p> <p>Il mentionne qu'il a déjà communiqué avec les propriétaires des services publics afin d'obtenir la localisation exacte des obstacles et les instructions nécessaires à leur protection et à celle du public et des travailleurs avant d'entreprendre les travaux. Lors de la réception, il intégrera les activités requises à son calendrier des travaux.</p>	<p>Entrepreneur À la réception</p>

ANNEXE 18

Ministère
des Transports,
de la Mobilité durable
et de l'Électrification
des transports

Québec

Compte rendu - Réunion de chantier

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion		Action à prendre par:/ Délai
1.25	<p>Obstacles dans la zone des travaux</p> <p>Le surveillant demande s'il y a d'autres obstacles dans la zone des travaux qui ne peuvent pas être déplacés. L'entrepreneur présente les résultats de sa visite de terrain. Le surveillant ajoute les observations qu'il a faites lors de sa visite des lieux des travaux. Il suggère à l'entrepreneur de réviser la façon dont ce dernier entend organiser son chantier en fonction de ces difficultés et d'intégrer au calendrier les activités liées à la protection des obstacles.</p>	
1.26	<p>Maintien de la circulation et signalisation</p> <p>1.26.1 Personnel affecté à la signalisation et circulation</p> <p>Le surveillant remarque que le sujet concernant le personnel affecté à la signalisation et circulation a déjà été discuté au point « Personnel ». L'entrepreneur a fourni les documents exigés à l'article 10.3.2 « Documents fournis par l'entrepreneur » du CCDG.</p>	
	<p>1.26.2 Service d'urgence</p> <p>Le surveillant demande à l'entrepreneur de présenter, en vertu du devis spécial, son entente avec une firme spécialisée en signalisation routière offrant le service d'urgence. Le document est fourni et il est conforme.</p> <p>Ainsi, le surveillant rappelle les mesures qui seront prises en cas d'inaction, y compris l'intervention du CS et la facturation à l'entrepreneur, en plus de l'application des pénalités.</p>	
	<p>1.26.3 Signaleurs routiers</p> <p>Le surveillant évoque que l'équipement des signaleurs routiers doit être conforme aux exigences du <i>Tome V – Signalisation</i> du Ministère. Il ajoute que l'entrepreneur doit fournir le nombre suffisant de signaleurs routiers afin de s'assurer de la mobilité et de la sécurité des travailleurs, des usagers de la route et des signaleurs eux-mêmes. Le RSRS suggère à l'entrepreneur de prévoir la rotation des signaleurs routiers et les remplacements pendant les périodes de repos. Il suggère de prévoir une pause d'au moins 45 minutes pendant un quart de travail pour chaque signaleur.</p> <p>Ainsi, il faut s'assurer de la livraison d'eau fraîche aux signaleurs routiers. L'entrepreneur répond qu'il a déjà prévu toutes ces activités dans son plan de prévention en sécurité.</p>	
	<p>1.26.4 Pans de signalisation et plan de travail</p> <p>Le RSRS mentionne à l'entrepreneur qu'il est possible d'installer les panneaux de petite signalisation 7 jours avant le début des travaux sur la route. Dans ce cas, les plans de signalisation et le plan de travail doivent être fournis 7 jours avant la date où l'entrepreneur prévoit installer la signalisation. Il remarque que la méthode d'installation de la petite signalisation doit être aussi fournie avec les plans de signalisation.</p>	

ANNEXE 18

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion		Action à prendre par:/ Délai
	Le RSRS souligne l'importance de respecter les plans de signalisation. Il explique qu'une non-conformité peut mettre en danger la sécurité et la mobilité des usagers. Il demande à l'entrepreneur d'être plus attentif au marquage temporaire, au masquage des panneaux, à l'installation des repères visuels et à la fixation des atténuateurs d'impact. L'entrepreneur mentionne que les documents concernant les atténuateurs d'impact seront fournis avec les plans de signalisation. Le surveillant ajoute qu'aucun travail ne sera autorisé sans l'acceptation de l'installation de la signalisation et des dispositifs de retenue.	Entrepreneur 7 jours avant d'installation
1.26.5	Inspection de signalisation Le surveillant demande aux RSE et RSRS de rester en contact et de réaliser conjointement les inspections les plus importantes (installation initiale, début d'une phase, modifications). Le surveillant demande à l'entrepreneur d'utiliser le formulaire « Relevé des résultats des tournées quotidiennes » annexé au devis spécial pour enregistrer les événements liés à la circulation et à la signalisation, et de transmettre une copie au RSRS en le mettant en copie conforme.	Entrepreneur Après chaque relevé
1.26.6	Interventions Le surveillant rappelle à l'entrepreneur que ce dernier doit lui transmettre un avis écrit avec copie au RSRS de toutes les interventions, particulièrement celles avec entrave, sur le réseau routier en respectant le délai spécifié au devis spécial. Ce délai est essentiel pour aviser les usagers et les autres intervenants. Cet avis doit présenter en détail l'intervention planifiée.	Entrepreneur 7 jours et 48 h à avant l'intervention
1.26.7	Gestion des messages sur les PMV Le surveillant rappelle à l'entrepreneur qu'il doit fournir les fiches des PMVM installés pour le chantier et assurer l'entretien des PMVM durant la période de leur présence aux abords de route. Le surveillant mentionne aussi que pendant les travaux, l'entrepreneur doit l'informer, ainsi que le RSRS, immédiatement de tout changement à la circulation et transmettre ses demandes de modification de messages sur les PMV. De plus, il doit vérifier les messages affichés après la modification et communiquer les résultats de ces vérifications au RSRS.	Entrepreneur RSRS À chaque modification
1.26.8	Réunions spéciales Le RSRS propose pour chaque phase de travail d'organiser une réunion portant sur le maintien de la circulation et la signalisation, ainsi que sur la gestion des limites de vitesse. Le surveillant est d'accord. Il suggère de tenir une réunion 3 jours avant l'installation de la signalisation pour la nouvelle phase afin de permettre au RSRS de prendre connaissance et de commenter les plans de l'entrepreneur. Tous les intervenants sont d'accord. Le surveillant demande de lui faire parvenir les sujets à discuter au besoin.	RSRS Surveillant 3 jours avant changement de phase

ANNEXE 18

Ministère
des Transports,
de la Mobilité durable
et de l'Électrification
des transports



Compte rendu - Réunion de chantier

Objet – Titre du dossier	Date (AAAA-MM-JJ)
	Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
<p>1.27 Environnement</p> <p>Le surveillant demande au RENV de présenter les exigences environnementales. Le RENV rappelle à l'entrepreneur qu'il doit respecter les mesures de protection indiquées aux documents contractuels.</p> <p>Il présente les grandes lignes du rapport sur l'environnement et du certificat d'autorisation de construction (CAC) du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCCC) et il passe en survol les mesures d'atténuation au bénéfice de l'entrepreneur.</p> <p>Le surveillant rappelle que les périodes de restrictions environnementales ont déjà été discutées (voir les sujets « Calendrier »).</p> <p>Le surveillant propose à l'entrepreneur de réviser l'ensemble des autorisations préalables aux travaux et d'échanger les documents liés à la protection de l'environnement. Il remet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CAC; • le permis d'exploitation des sources de matériaux. <p>L'entrepreneur lui remet les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ententes sur l'élimination des rebuts en vertu de l'article 11.4.7 « Rebut » du CCDG; • Permis de déboisement sur les terres du domaine public; • Copie de l'avis transmis à la SOPFEU; • Permis relatif à la protection du territoire agricole. <p>De plus, il fournit en vertu du devis spécial le plan d'action pour la protection de l'environnement (PAPE), le plan de contrôle de l'érosion et des sédiments, ainsi que le plan d'urgence environnementale.</p> <p>Le surveillant mentionne qu'il vérifiera la conformité des documents remis et les validera auprès du RENV. Ensuite, il communiquera avec l'entrepreneur afin de lui remettre ses commentaires. Ce sera fait avant la prochaine réunion de chantier.</p>	<p>Surveillant RE Avant la prochaine réunion</p>
<p>1.28 Assurance de la qualité</p> <p>1.28.1 Laboratoire mandaté par le Ministère</p> <p>Le surveillant présent au laboratoire mandaté par le Ministère et son représentant en assurance de la qualité (RSRAQ). Le surveillant souligne que toute information concernant l'assurance de la qualité doit lui être transmise en premier lieu, étant donné que c'est le surveillant qui prend les décisions concernant les autorisations, les acceptations, l'application de pénalités, etc., après avoir pris connaissance de recommandations du RSRAQ. L'entrepreneur demande d'être informé de tout résultat des essais dans les plus brefs délais. Le surveillant autorise le RSRAQ à ajouter l'entrepreneur en copie conforme (à titre d'information) lorsque le RSRAQ transmet les résultats.</p>	

ANNEXE 18

Compte rendu - Réunion de chantier

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
	Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
1.28.2	<p>Documents d'assurance de la qualité</p> <p>documents à obtenir de l'entrepreneur et le moment de leur réception (attestations de qualité, fiches techniques, certificats, etc.). Il souligne que l'entrepreneur ne doit pas se limiter aux documents et aux actions figurant sur cette liste. Il doit fournir tous les documents et réaliser toutes les activités exigées au contrat, et ce, en respectant les délais mentionnés au contrat.</p>	Entrepreneur Selon délais exigés
1.28.3	<p>Délai de livraison des documents</p> <p>Pour certains documents dont le délai de délivrance n'est pas précisé aux documents contractuels, le RSRAQ spécifie le délai requis. Il explique que le respect des délais est très important pour la vérification et l'analyse des documents fournis. Il demande à l'entrepreneur de les respecter lorsqu'il soumet les documents pour approbation. L'entrepreneur confirme que tous les délais seront considérés.</p>	
1.28.4	<p>Matériaux et travaux non conformes</p> <p>Le surveillant précise que les matériaux qui ne satisfont pas aux exigences des plans et devis seront refusés, même s'ils ont déjà livrés au chantier. Toutes les non-conformités seront traitées selon les stipulations de l'article 7.10 « Travaux défectueux » du CCDG.</p>	
1.28.5	<p>Formation des lots pour les ouvrages d'art</p> <p>Le surveillant demande à l'entrepreneur de présenter sa proposition de formation des lots pour le béton et les granulats. Le RSRAQ est d'accord avec la formation des lots proposée, mais il suggère de les réviser à la réunion précédant le bétonnage.</p>	
1.28.6	<p>Formules de mélange et fiches descriptives</p> <p>Le RSRAQ précise les types de béton et d'enrobés prévus au projet et mentionne leurs particularités. Il rappelle également que le délai de transmission des fiches descriptives des mélanges de bétons soumis à l'essai de convenance est de 2 semaines avant de procéder à cet essai.</p>	
1.28.7	<p>Laboratoire mandaté par l'entrepreneur</p> <p>Le surveillant demande à l'entrepreneur si ce dernier a mandaté un laboratoire pour réaliser l'autocontrôle. L'entrepreneur présente le nom du laboratoire mandaté, la liste du personnel affecté au contrôle de la qualité, le certificat d'enregistrement ISO du laboratoire mandaté ainsi que les certificats de formations requises pour le personnel. Le surveillant vérifie la conformité des documents.</p> <p>Le surveillant demande si l'entrepreneur a l'intention d'engager un laboratoire enregistré pour réaliser des essais sur le béton plastique sur le chantier ou à l'usine de préfabrication ou pour déléguer un observateur au laboratoire du Ministère. L'entrepreneur répond qu'il n'engage pas un laboratoire à cet effet.</p>	

ANNEXE 18

Objet – Titre du dossier	Date (AAAA-MM-JJ)
	Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
<p>1.28.8 Rôle et les responsabilités de l'entrepreneur et du RSRAQ</p> <p>Le surveillant suggère de réviser les tâches à réaliser, les rôles et les responsabilités de l'entrepreneur et du RSRAQ.</p> <p>a) Béton</p> <ul style="list-style-type: none"> Éprouvettes témoins Le RSRAQ mentionne que, selon son mandat, il est responsable de tous les prélèvements et de tous les essais liés au contrôle de la qualité des matériaux, sauf les éprouvettes témoins. En ce qui concerne les éprouvettes témoins, il observera les activités réalisées en chantier par le laboratoire de l'entrepreneur. Il ajoute que son mandat ne prévoit pas l'observation d'essais en laboratoire, qui n'est pas requise lorsque l'entrepreneur a engagé un laboratoire enregistré. Le surveillant demande à l'entrepreneur de lui transmettre un avis écrit 24 h avant la réalisation d'essais en laboratoire sur une éprouvette témoin afin de planifier l'avancement des travaux. 	
<ul style="list-style-type: none"> Essai de convenueance Le RSRAQ spécifie que, selon son mandat, son équipe sera présente à l'essai de convenueance au même moment que l'équipe de l'entrepreneur. Chaque laboratoire va faire tous les essais sur le béton plastique, et les prélèvements des échantillons et les essais indépendamment. Le surveillant demande que le formulaire V-1469-F « Béton – Essais de convenueance et résistance à la compression » exigé par le Ministère soit aussi rempli par le laboratoire de l'entrepreneur. Ainsi, il demande à l'entrepreneur de transmettre la copie du formulaire V-1469-F pour commentaires au RSRAQ en le mettant en copie conforme. 	
<ul style="list-style-type: none"> Vérification préalable Le RSRAQ mentionne que, pour les vérifications préalables, l'un de ses représentants sera présent en tant qu'observateur. Il rappelle que, dans certains cas, la vérification préalable du béton et des ajustements effectués au chantier doit être réalisée par une personne qui possède un certificat délivré par l'ACI. L'entrepreneur répond que tous ses travailleurs affectés au contrôle de la qualité du béton possèdent un certificat de l'ACI, et les copies de leurs certificats ont été déjà fournies lors de la discussion du point « Personnel ». Le RSRAQ demande au surveillant d'avoir les copies de ses certificats. Le surveillant répond qu'il les transmettra au RSRAQ. 	
<ul style="list-style-type: none"> Cure en chantier et transport des éprouvettes En ce qui concerne la cure en chantier et le transport des éprouvettes, ces tâches sont sous la responsabilité de l'entrepreneur, mais le RSRAQ demande d'organiser une visite avant les travaux pour qu'il puisse inspecter l'endroit prévu pour l'entreposage des éprouvettes. Il spécifie que son représentant visitera le chantier afin de vérifier les conditions de cure des éprouvettes témoins. Le surveillant propose de visiter le lieu d'entreposage des éprouvettes en même temps que l'inspection des locaux de chantier. L'entrepreneur doit proposer les dates lorsque l'aménagement de chantier sera terminé. 	<p>Entrepreneur RSRAQ Après installation des locaux</p>

ANNEXE 18

Objet – Titre du dossier	Date (AAAA-MM-JJ)
	Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
<p>b) Granulats et enrobés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Échantillonnage <p>Le RSRAQ précise que son équipe prélèvera des échantillons de matériaux granulaires lors de leur livraison sur le chantier. Pour les enrobés, le prélèvement se fera à l'usine. Le CARSM rappelle que, pour ce projet, les échantillons d'enrobés doivent être transmis au laboratoire du Ministère, comme spécifié au devis.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de réception <p>En ce qui concerne la mise en œuvre des matériaux granulaires et des enrobés, le RSRAQ mentionne que son équipe est responsable des activités de contrôle de réception, donc son représentant visitera le chantier à la fréquence requise pour l'acceptation des lots réalisés.</p>	
<p>Pour éviter des non-conformités et des retards dans les travaux, l'entrepreneur doit s'assurer de son autocontrôle, notamment sur la compaction et le taux de pose, et ce, avant que le RSRAQ effectue les vérifications pour le contrôle de réception des lots. L'entrepreneur confirme que son laboratoire sera présent au chantier en tout temps. Le RSRAQ remarque que les cadences de vérification spécifiées au CCDG sont minimales. Il suggère donc à l'entrepreneur de faire le suivi des travaux et de procéder à ses vérifications plus souvent.</p> <p>Le surveillant confirme que son représentant sera au chantier en tout temps et que ce dernier communiquera avec le RSRAQ pour aviser ce dernier qu'un lot sera prêt pour le contrôle de réception. Il consignera au journal de chantier aussi les activités d'autocontrôle réalisées par l'équipe de l'entrepreneur.</p>	
<p>d) Divers matériaux</p> <p>Le surveillant remarque que le contrôle de réception de plusieurs matériaux n'est pas obligatoire. Le CARSM mentionne que si le Ministère décide d'effectuer le contrôle sur certains produits, il communiquera avec le surveillant. Dans ce cas, le surveillant avisera l'entrepreneur et le RSRAQ afin de déterminer le moment du prélèvement des échantillons et la procédure de vérification. Le RSRAQ confirme qu'il a le personnel qualifié pour faire toutes les vérifications nécessaires sur tous les matériaux spécifiés aux plans et devis.</p> <p>Le surveillant ajoute qu'il peut demander un contrôle de réception dans le cas où il aurait des doutes sur la qualité des produits. Le CARSM confirme cette possibilité, mais il spécifie que le surveillant doit l'aviser, étant donné que ce contrôle peut engendrer certains coûts.</p>	<p>CARSM Surveillant Au besoin</p>
<p>e) Cartes de contrôle statistique et rapports des résultats d'essais de contrôle de la production d'enrobé</p> <p>Le CARAQM explique que les cartes de contrôle statistiques ainsi que les rapports d'essais de contrôle ont pour but de vérifier la conformité d'enrobé produit et la capacité du fabricant à produire l'enrobé selon la formule de mélange acceptée. Ils doivent être fournis par l'entrepreneur au surveillant en vertu des articles 13.3.2.2.2 b) et 13.3.2.2.4 du CCDG. Cependant, comme ces documents s'appliquent à la</p>	

ANNEXE 18

Compte rendu - Réunion de chantier

Objet – Titre du dossier	Date (AAAA-MM-JJ)
	Réunion n° : 1
Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
<p>production d'enrobé générale, le CARAQM demande à l'entrepreneur de les lui transmettre directement en mettant le surveillant en copie. Il ajoute que ces documents peuvent être transmis par le fabricant d'enrobé. Ces documents sont les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> • les cartes de contrôle; • les rapports d'essais de contrôle de la production d'enrobé (rapports de lot); • les avis de réévaluation de cadence, s'il y a lieu. <p>Le CARAQM mentionne que la fréquence d'envoi des cartes de contrôle a été établie à la rencontre annuelle entre le Ministère et la centrale d'enrobage, donc le fabricant d'enrobé, chaque lundi. En ce qui concerne les rapports d'essais de contrôle, ils doivent être fournis selon l'article 13.3.2.2.2 b) du CCDG soit au plus tard 2 jours après le prélèvement des échantillons requis à la réalisation des essais de contrôle de la production.</p> <p>Afin de respecter les exigences de l'article 13.3.2.2.4 du CCDG concernant l'acceptation d'enrobé, le CARAQM avisera le surveillant de la conformité des résultats d'essais figurant aux rapports de lots et de la conformité des tests statistiques relatifs aux cartes de contrôle de la production afin que ce dernier puisse en aviser l'entrepreneur.</p>	CARAM Au besoin
<p>1.28.9 Surveillance en usine pour les poutres en acier et pour les éléments en béton préfabriqué</p> <p>Le surveillant demande à l'entrepreneur de fournir l'information concernant ses fabricants d'éléments en béton préfabriqué et de poutres en acier. L'entrepreneur présente les noms des usines et les certificats de qualification requis. Le surveillant constate que l'usine où le Ministère doit réaliser la surveillance est située à l'extérieur de la direction territoriale.</p> <p>Le CARSM mentionne qu'il communiquera avec la direction territoriale où l'usine est située et qu'il donnera des nouvelles le plus rapidement possible.</p>	CARSM Après réception de l'information
<p>1.28.1 Autorisation de bétonnage</p> <p>Le surveillant rappelle que l'entrepreneur est obligé en tout temps de fournir l'avis de bétonnage dans un délai prescrit au devis ou aux articles 14.2.4.3.1 et 15.4.3.5.2 « Autorisation de bétonnage » du CCDG et d'obtenir l'autorisation avant de commencer le bétonnage. Sans cette autorisation, les éléments bétonnés seront considérés comme non conformes.</p>	
<p>1.29 Révision des documents fournis par le Ministère et par l'entrepreneur</p> <p>Le surveillant révisé tous les documents fournis par le Ministère et l'entrepreneur pendant la réunion, selon la liste préparée préalablement (voir annexe 1). Ensuite, il spécifie les documents manquants et demande aux intervenants concernés de les remettre avant la prochaine réunion de chantier.</p> <p>Aussi, le surveillant fournit à l'entrepreneur à titre d'aide-mémoire une liste des documents à fournir pendant les travaux (voir annexe 2).</p>	Entrepreneur CARSM Prochaine réunion

Compte rendu - Réunion de chantier

Objet – Titre du dossier		Date (AAAA-MM-JJ)
		Réunion n° : 1
	Sujets et détails de discussion	Action à prendre par:/ Délai
1.30	<p>Tâches et travaux à réaliser avant la prochaine réunion</p> <p>Afin de planifier les activités de l'équipe de surveillance et de faciliter l'intervention des personnes ressources, le surveillant demande à l'entrepreneur de dresser la liste des ouvrages qu'il entend commencer et celle des travaux qu'il veut réaliser avant la prochaine réunion. L'entrepreneur répond qu'il transmettra cette liste au surveillant dans un délai de 48 heures.</p>	<p>Entrepreneur 48 heures</p>
1.31	<p>Prochaine réunion</p> <p>Le surveillant confirme la date, l'heure et le lieu de la prochaine réunion de chantier : XX-XX-XXXX, HH:mm, bureau de chantier. Il clôt la réunion et note l'heure : HH:mm.</p>	

ANNEXE 18

Ministère
des Transports,
de la Mobilité durable
et de l'Électrification
des transports

Québec

LISTE DES DOCUMENTS FOURNIS À LA 1^{RE} RÉUNION DE CHANTIER

N° dossier de l'entrepreneur : XXXX-XX-XXXX

Documents fournis	Ministère	Entrepreneur	Date de réception	Date d'approbation
Attestation de réussite des formations requises pour le personnel		X		
Autorisation ou permis relatif à l'environnement ou à la protection du territoire agricole nécessaire à l'exploitation des sources de matériaux	X	X		
Autorisations d'accès à une propriété privée requises		X		
Autorisations de droits de passage requis		X		
Avis d'ouverture et de fermeture de chantier (CNESST) et programme de prévention en matière de sécurité sur les chantiers de construction		X		
Bon de commande pour l'achat de matériaux fournis par le Ministère	X			
Calendrier des travaux		X		
Documents attestant la conformité des matériaux fournis par le Ministère	X			
Formulaire V-1389 « Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat » (y inclus les fournisseurs et les sous-traitants) à remplir à la première réunion de chantier	X	X		
Liste de l'équipement et de la machinerie		X		
Liste des points du réseau de base (stations d'opérations – points de référence du réseau planimétrique et repères de nivellement du réseau altimétrique) de même qu'un croquis	X			
Liste des sous-traitants et des fournisseurs de matériaux, et les licences des sous-traitants		X		
Liste de main-d'œuvre		X		
Liste du personnel et responsables du contrat	X	X		
Permis d'exploitation des sources de matériaux (ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles)		X		
Permis de déboisement sur les terres du domaine public		X		
Permis ou entente pour l'élimination des rebuts		X		

Annexe 1

ANNEXE 18

Ministère
des Transports,
de la Mobilité durable
et de l'Électrification
des transports

Québec 

LISTE DES DOCUMENTS FOURNIS À LA 1^{RE} RÉUNION DE CHANTIER

N° dossier de l'entrepreneur : XXXX-XX-XXXX

Permis pour le déboisement	x			
Plan d'action pour la protection de l'environnement (PAPE)		x		
Plan d'urgence environnementale		x		
Plan de contrôle de l'érosion et des sédiments		x		
Plans de statut « Construction » ou « Soumission – Construction »	x			
Travaux en forêt (avis à la SOPFEU)		x		

Le tableau ci-dessus présente la liste non exhaustive des documents que l'entrepreneur doit fournir au surveillant à la première réunion de chantier.

Pour une planification plus détaillée, ce tableau peut être préparé par le surveillant à l'aide de l'outil Excel de planification de la surveillance.

Annexe 1

ANNEXE 18

Ministère
des Transports,
de la Mobilité durable
et de l'Électrification
des transports

Québec

LISTE DES DOCUMENTS À FOURNIR PENDANT LES TRAVAUX

N° dossier de l'entrepreneur : XXXX-XX-XXXX

Documents à fournir pendant les travaux (Aide-mémoire*)	Date de réception	Date d'approbation
Attestations de conformité de différents matériaux et fiches techniques		
Attestations de réussite des formations requises pour le nouveau personnel en chantier (p. ex. : signaleur routier)		
Avis de l'entrepreneur attestant la conformité d'ouvrages réalisés, de l'installation de divers produits et d'équipements requis pour l'avancement des travaux exigeant l'autorisation du surveillant (p. ex. : fond d'excavation, bétonnage)		
Certificats d'enregistrement attestant la conformité d'un sous-traitant ou d'un fournisseur à un système de la qualité (ISO, BNQ, etc.)		
Certificats de calibration et d'étalonnage de divers équipements		
Copie de l'avis d'ouverture et de fermeture de chantier à la CNESST		
Entente de prestation de services entre l'entrepreneur et les titulaires de permis de courtage		
Fiches descriptives des mélanges de béton		
Formules de mélange pour les enrobés		
Manuel d'installation, d'inspection et d'entretien pour divers produits et équipements		
Mises à jour du calendrier des travaux		
Mises à jour du formulaire V-1389 « Journal de chantier – Liste des intervenants au contrat » (y inclus les fournisseurs et les sous-traitants)		
Mises à jour de la liste de l'équipement et de la machinerie		
Mises à jour de la liste des sous-traitants et les copies de licences des sous-traitants		
Permis autorisant diverses activités (p. ex.: explosion, circulation hors normes)		
Notes de calcul		
Plan de contrôle des charges		
Plan de traitement des rebuts et de gestion des rebus		
Plan et horaire de tir (dynamitage)		
Plans d'ouvrages provisoires		

Annexe 2

ANNEXE 18

Ministère
des Transports,
de la Mobilité durable
et de l'Électrification
des transports



LISTE DES DOCUMENTS À FOURNIR PENDANT LES TRAVAUX

N° dossier de l'entrepreneur : XXXX-XX-XXXX

Plans de circulation et signalisation des travaux		
Plans et dessins d'atelier		
Plans et méthodes de travail		
Plans de pose des armatures lorsque des changements y sont effectués par rapport aux bordereaux d'armature des plans		
Mise à jour de la Liste de main-d'œuvre		

Le tableau ci-dessus présente la liste non exhaustive des documents que l'entrepreneur doit fournir au surveillant pendant les travaux.

Pour une planification plus détaillée, ce tableau peut être préparé par le surveillant et le RSRAQ à l'aide des outils Excel de planification de la surveillance et de l'assurance de la qualité.

Annexe 2

Travaux de sautage à l'explosif

Avis à transmettre à NAV Canada

En vertu de son programme d'utilisation des terrains, NAV Canada désire être informé de tout projet nécessitant l'usage d'explosifs afin de garantir que la sécurité et l'efficacité du système de navigation aérienne ne seront pas compromises par les travaux prévus.

Le formulaire à transmettre à NAV Canada est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.navcanada.ca/FR/products-and-services/Pages/land-use-program.aspx>.

L'information à fournir dans la section du formulaire « Détails de la proposition » en ce qui concerne l'utilisation des explosifs est :

- Zone de travaux : les coordonnées géographiques de l'emplacement à l'aide de deux points permettant de déterminer une zone en rectangle englobant la zone du projet dans le cas d'une structure linéaire telle qu'une route, ou à l'aide d'un point et d'un rayon dans le cas d'une structure plus ponctuelle telle qu'un pont.
- Heure des sautages : en règle générale, inscrire entre 7 h et 19 h du lundi au vendredi, ou à des heures précises prévues au devis ou autres si des contraintes particulières sont prévues.
- Durée des activités : donner une estimation de la durée prévue des travaux.
- Élévations :
 - inscrire l'élévation maximale du terrain au-dessus du niveau de la mer;
 - pour l'élévation maximale des projections, inscrire 120 m, qui représente la hauteur théorique maximale qu'une projection non prévue pourrait atteindre;
 - pour la hauteur de l'onde de choc, inscrire S. O. (sans objet).
- Carte topographique : joindre une carte topographique à l'échelle 1:50 000 du site des travaux de sautage.

Transmettre le « Formulaire de proposition d'utilisation de terrains » dûment rempli par courriel à : landuse@navcanada.ca.

NAV Canada s'efforcera de fournir une réponse dans un délai de 30 à 40 jours ouvrables pour indiquer si les travaux prévus doivent faire l'objet d'exigences particulières de leur part. NAV Canada pourrait demander, par exemple, d'être avisé 10 jours avant le début des travaux, de fournir des heures de sautage précises ou d'utiliser des tapis pare-éclats.

La réponse émise par NAV Canada est valide pour 12 mois. Si les travaux n'ont pas été entrepris dans ce délai, une nouvelle demande doit lui être adressée.

Le *Guide de surveillance – Chantiers d’infrastructures de transport* est l’outil de travail privilégié par le Ministère pour le surveillant de chantiers d’infrastructures de transport en construction ou en réparation. Il le renseigne sur la planification et la réalisation des activités de surveillance, de même que sur la direction de son équipe.

Le guide traite particulièrement des responsabilités du surveillant au regard de la gestion de l’information et des communications, de la qualité, du contenu, des coûts, des délais, de l’approvisionnement, des risques et des ressources humaines.