



ANNEXE 5

EXIGENCES TECHNIQUES

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 INTRODUCTION	1
1.1 Objectifs du Ministère	2
1.2 Description du Projet	3
1.3 Ingénieur indépendant	3
1.4 Systèmes de gestion et accréditation ISO	3
1.5 Échéanciers	4
1.6 Exigences techniques - généralités	4
1.7 Conception et construction	5
1.8 Exploitation, entretien et réhabilitation	6
1.9 Rapports et registres	7
1.10 Certification et attestation.....	7
1.11 Intentionnellement omis	8
1.12 Non-conformités et Non-performance.....	8
1.13 Salle de documentation électronique	8
1.14 Données et informations techniques.....	8
1.15 Fin de terme	9
PARTIE 2 EXIGENCES DU SYSTÈME DE GESTION DE PROJET.....	10
2.1 Programme de gestion de l'intégration.....	10
2.2 Programme de gestion du contenu.....	10
2.3 Programme de gestion des échéanciers	11
2.4 Information relative aux ressources humaines	12
2.5 Programme de gestion des communications.....	12
2.6 Information relative à l'approvisionnement	19
PARTIE 3 EXIGENCES DU SYSTÈME DE GESTION DE LA QUALITÉ.....	21
3.1 Introduction.....	21
3.2 Conformité à la Norme ISO 9001 : 2000.....	21
3.3 Portée du certificat et enregistrement	21
3.4 Échéancier d'implantation.....	22
3.5 Directeur de la qualité.....	23
3.6 Documentation en matière qualité	23
3.7 Plan qualité	28
3.8 Amélioration continue	30
3.9 Mise à jour du SGQ	30
3.10 Rapports du SGQ.....	31
PARTIE 4 EXIGENCES EN ENVIRONNEMENT.....	32
4.1 Généralités	32
4.2 Système de gestion environnementale.....	32
4.3 Exigences en environnement	40
4.4 Architecture de paysage.....	88

PARTIE 5 EXIGENCES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION.....	92
5.1 Généralités	92
5.2 Chaussée	95
5.3 Drainage.....	103
5.4 Structures	110
5.5 Éclairage et signalisation	123
5.6 Système de péage électronique.....	127
5.7 Télésurveillance et détection des véhicules.....	158
5.8 Maintien de la circulation en période de conception et de construction.....	166
5.9 Bâtiments sur le Site	178
PARTIE 6 EXIGENCES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION DES OUVRAGES TRANSFÉRÉS AU MINISTRE	179
6.1 Introduction.....	179
6.2 Exigences de conception et de construction	179
6.3 Plans et devis	181
6.4 Dessins d'atelier.....	182
6.5 Exécution des travaux.....	182
6.6 Évaluation de l'uni de surface du revêtement de chaussée et critères d'acceptation .	183
6.7 Plans « tel que construit »	183
PARTIE 7 EXIGENCES DE RÉCEPTION DE L'INFRASTRUCTURE ET DE MAINTIEN EN OPÉRATION.....	184
7.1 Généralité.....	184
7.2 Documents à transmettre au Ministre lors de la demande de réception définitive....	184
7.3 Réception du système de péage électronique	184
PARTIE 8 EXIGENCES D'EXPLOITATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉHABILITATION.....	188
8.1 Introduction.....	188
8.2 Monitoring	188
8.3 Obligations en matière de maintien de la circulation en Période d'exploitation et d'entretien	195
8.4 Intentionnellement omis	196
8.5 Entretien des éléments de l'Infrastructure	196
8.6 Exigences des composantes pour les Structures.....	208
8.7 Exigences des composantes du système d'éclairage et de signalisation	214
8.8 Exigences d'exploitation du Système de péage électronique.....	217
8.9 Exigences du système de télésurveillance et du système de détection des véhicules	222
8.10 Exigences d'exploitation et d'entretien des bâtiments sur le Site	223
PARTIE 9 PROGRAMME D'AUDITS EXTERNES	224
9.1 Introduction.....	224
9.2 Portée du programme d'audits externes	224
9.3 Audits de systèmes et de processus	225
9.4 Audits de produits.....	225
9.5 Types d'audits.....	225
9.6 Réalisation des audits	226
9.7 Rapports d'audits	228
PARTIE 10 NON-CONFORMITÉS ET NON-PERFORMANCES.....	229

10.1	Introduction.....	229
10.2	Situations de Non-conformités	229
10.3	Avis de non-conformité	229
10.4	Traitement des Non-conformités	230
10.5	Délais de résolution des non-conformités.....	230
10.6	Non-performance.....	231
10.7	Pondération des Non-performances.....	239
PARTIE 11 EXIGENCES DE FIN DE TERME		240
11.1	Objectifs du Ministre	240
11.2	Infrastructure.....	240
11.3	Inspections	240
11.4	Système de péage électronique.....	241
11.5	Rapport d’inspection de fin de terme.....	241
11.6	Formation.....	242
11.7	Écrans anti-bruit.....	242
11.8	Documentation.....	242
11.9	Bâtiment.....	243
PARTIE 12 PROCÉDURE DE CERTIFICATION ET D’ATTESTATION		244
12.1	Généralités	244
12.2	Certificat de conformité de la conception détaillée (jalon)	245
12.3	Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon)	247
12.4	Certificat de conformité de la conception détaillée	248
12.5	Attestation de conformité de la conception détaillée.....	249
12.6	Certificats d’achèvement de jalon et Certificats de réception provisoire (jalon)	250
12.7	Attestation d’achèvement de jalon.....	251
12.8	Attestation de réception provisoire (jalon)	252
12.9	Certificat de réception provisoire	254
12.10	Attestation de réception provisoire	255
12.11	Certificat de réception provisoire (SPE)	257
12.12	Attestation de réception provisoire (SPE).....	257
12.13	Certificat de réception relative à l’application du régime de garantie de revenu de péage	259
12.14	Attestation de réception relative à l’application du régime de garantie de revenu de péage	259
12.15	Certificat de réception définitive	261
12.16	Attestation de réception définitive	262
12.17	Certificat de réception définitive (SPE).....	263
12.18	Attestation de réception définitive (SPE)	264
12.19	Certificat de travaux de remise en état et Certificat de travaux de fin de terme.....	265
12.20	Attestation de travaux de remise en état et Attestation de travaux de fin de terme ...	266
12.21	Interprétation.....	267

ANNEXE 5

EXIGENCES TECHNIQUES

Partie 1

INTRODUCTION

Le présent document énonce l'ensemble des Exigences techniques, notamment les exigences en matière de gestion de projet, de gestion de la qualité et de gestion de l'environnement que le Partenaire privé doit respecter pour être conforme à ses obligations aux termes de l'Entente de partenariat. Celles-ci représentent les exigences minimales que le Partenaire privé se doit de respecter. On retrouve notamment dans le présent document :

- les exigences relatives au Système de gestion de projet, au Système de gestion de la qualité et au Système de gestion environnementale;
- les Exigences en environnement;
- les Exigences en matière de communication;
- les Exigences de conception et de construction, y compris les exigences applicables aux Ouvrages transférés au ministre;
- les Exigences relatives au SPE;
- les Exigences de gestion de la circulation;
- les Exigences d'exploitation, d'entretien et de réhabilitation;
- le programme d'audits externes;
- les Non-conformités et la Non-performance;
- les Exigences de fin de terme;

Le Partenaire privé doit également tenir compte des instructions suivantes, lesquelles concernent les définitions et l'interprétation des mots et des expressions contenus dans le texte de la présente annexe :

Le présent document doit être lu en prenant compte les documents suivants :

- l'Annexe 1 [Définitions et interprétation] de l'Entente de partenariat;
- le lexique des normes ISO;
- le lexique des Normes - Ouvrages routiers du Ministère;

- le dictionnaire de la langue française « Le petit Robert ».

L'ordre de priorité des définitions est :

- les mots et expressions débutant par une lettre majuscule sont définis à la Partie 1 de l'Annexe 1 [Définitions et interprétation] de l'Entente de partenariat;
- les mots et expressions ne débutant pas par une lettre majuscule et qui se réfèrent à la gestion de la qualité ont la définition qui leur est assignée dans la norme ISO correspondante;
- les mots et expressions ne débutant pas par une lettre majuscule et qui ont un caractère technique dans le texte, sont définis au lexique des Normes - Ouvrages routiers du Ministère;
- tous les autres mots dont la définition n'est pas couverte par les trois paragraphes précédents, ont la définition du dictionnaire de la langue Française « Le Petit Robert ».

L'objectif de la conception, de la construction, de l'exploitation, de l'entretien et de la réhabilitation est de réaliser une autoroute, intégrée au réseau supérieur, capable de fournir un niveau élevé de sécurité routière et un haut niveau de service et de confort aux Usagers, pendant toute la Période de l'entente.

Les Exigences techniques comprises dans le présent document couvrent toutes les phases techniques du Projet soit celles de la conception, de la construction, de l'exploitation, de l'entretien et de la réhabilitation, y compris les aspects environnementaux. Ces exigences couvrent également les Systèmes de gestion, la gestion des audits et l'application des Non-conformités. Finalement, le présent document comprend également les Exigences de fin de terme, les exigences relatives à la Réception provisoire et à la Réception définitive de l'Infrastructure et des Ouvrages transférés au ministre.

1.1 Objectifs du Ministère

Le présent document spécifie les Exigences techniques auxquelles le Partenaire privé est tenu de se conformer et qui doivent se refléter dans le Projet. Le Ministre est, par ailleurs, ouvert et favorable aux innovations et solutions créatives en autant qu'elles rencontrent le double objectif suivant : qu'elles aient pour effet d'une part de réduire le coût global du Projet sans pour autant augmenter le profil de risque du Ministère et, d'autre part, d'assurer la pérennité de l'Infrastructure, que cette dernière soit intégrée au réseau supérieur fournissant un niveau élevé de service et de confort aux Usagers pendant la Période de l'entente.

À cet égard, les dispositions de la Partie 2 de l'Annexe 9 [Modifications du ministre] et les paragraphes 11.4 et 14.2 de l'Entente de partenariat autorisent et encadrent les Modifications du partenaire privé.

1.2 Description du Projet

L'Annexe 4 [Description du Projet] de l'Entente de partenariat présente en détail les différents éléments du Projet. En résumé, le Projet comprend les Ouvrages CCEER, les Ouvrages transférés au ministre, l'Infrastructure transférée au Partenaire privé, l'Infrastructure à démanteler par le Partenaire privé et l'Infrastructure réalisée par le ministre.

Les cahiers des plans montrant les différentes composantes du Projet sont déposés dans la Salle de documentation électronique. Le cahier des plans No TA-8401-154-88-0592 représente le Projet de référence. Ce Projet de référence illustre certaines exigences du Ministère en ce qui concerne la géométrie routière en plan et en profil, la fonctionnalité (mouvements, échanges au niveau de la circulation, nombre de voies, entrées et sorties, accès et Système de péage électronique), la sécurité routière ainsi que certaines obligations découlant des Exigences en environnement.

1.3 Ingénieur indépendant

Le Rôle de l'Ingénieur indépendant consiste principalement à exercer son droit de regard et son droit d'objection sur un ensemble spécifique d'activités, de biens livrables et d'obligations du Partenaire privé qui sont visés par les Exigences techniques. Ce Rôle est défini au modèle de Contrat relatif à l'ingénieur indépendant qui se trouve à la Partie 5 de l'Annexe 16 [Contrat de l'ingénieur indépendant].

L'Ingénieur indépendant a également la responsabilité d'émettre les Attestations de l'ingénieur indépendant lorsque le Partenaire privé lui a fourni tous les Certificats et autres documents connexes pertinents exigés à l'Entente de partenariat, à l'effet qu'il a respecté, entre autres, les Exigences techniques contenues dans le présent document. Certains paiements prévus à l'Entente de partenariat sont déclenchés par l'émission des Attestations de l'ingénieur indépendant.

Dans le cas des Ouvrages transférés au ministre, le Rôle de l'Ingénieur indépendant se restreint aux activités liées à l'émission des Attestations de l'ingénieur indépendant durant la période de conception et de construction.

La Procédure de certification et d'attestation est détaillée à la Partie 12 de la présente annexe.

1.4 Systèmes de gestion et accréditation ISO

Le Partenaire privé doit établir, implanter et maintenir des Systèmes de gestion qui lui permettront d'effectuer un suivi rigoureux des Activités. Les exigences relatives aux Systèmes de gestion suivants sont détaillées au présent document :

- Système de gestion de projet ou SGP;
- Système de gestion de la qualité ou SGQ;

- Système de gestion environnementale ou SGE;

Dans le contexte de la mise en place du SGQ et du SGE, le Partenaire privé doit obtenir, maintenir et conserver la certification ISO 9001 : 2000 ou ISO 14000 : 2004, selon le cas.

Étant donné que la norme ISO 14001:2004 permet l'intégration du SGE au SGQ, le Partenaire privé peut développer ces deux systèmes de gestion de façon intégrée ou indépendante. Si le Partenaire privé choisit de les développer de façon indépendante, il doit toutefois s'assurer de leur compatibilité.

Au même titre que le SGE, le SGP peut être développé de façon intégrée ou indépendante du SGQ. Bien que non régi par l'ISO, le SGP doit également être compatible avec le SGQ.

Les exigences documentaires relatives aux Systèmes de gestion comprennent notamment :

- l'élaboration et le maintien d'un manuel qualité et d'un manuel environnement incluant un Plan qualité tel que décrit au présent document;
- l'élaboration et le maintien d'un manuel regroupant les informations relatives aux programmes du SGP exigés au présent document.

1.5 Échéanciers

Le Partenaire privé doit tenir compte des dates suivantes dans la préparation et le suivi de l'Échéancier du projet et l'Échéancier des travaux :

- Date de fin des travaux relatifs à l'infrastructure réalisée par le Ministre à Laval;
- Date de fin des travaux relatifs à l'infrastructure réalisée par le CN à Montréal;
- Date limite de réception provisoire;
- Date limite de réception définitive;
- Date limite de réception définitive du SPE;
- Date prévue de réception provisoire;
- Date prévue de réception définitive.

1.6 Exigences techniques - généralités

De façon générale, le Partenaire privé a l'obligation d'assurer la complète exécution de la conception, de la construction, de l'exploitation, de l'entretien et de la réhabilitation de l'Infrastructure. Le Partenaire privé doit assumer toutes les obligations qui y sont reliées incluant la fourniture de la main d'œuvre, des matériaux et de l'équipement nécessaires à la réalisation de ses obligations.

Le Partenaire privé a l'obligation d'assurer la complète exécution de la conception et de la construction des Ouvrages transférés au ministre.

Par ailleurs, l'Infrastructure transférée au partenaire privé est conçue et construite par le Ministre et transférée au Partenaire privé. Le Partenaire privé est responsable de l'EER de l'Infrastructure transférée au partenaire privé, sous réserve des dispositions de l'alinéa 14.1.3 de l'Entente de partenariat.

1.7 Conception et construction

1.7.1 Objectif de la conception et de la construction

Le premier objectif de la Partie 5 de la présente annexe qui traite de la conception et de la construction est de présenter au Partenaire privé les Exigences techniques minimales qu'il doit respecter tout en lui laissant suffisamment de latitude pour permettre l'innovation et l'utilisation de techniques de construction adaptées au Projet. Finalement, le respect de l'environnement doit être une préoccupation à toutes les étapes du Projet.

1.7.2 Exigences de conception

En matière de conception, le Partenaire privé doit se conformer aux exigences relatives à la conception contenues dans le présent document. Ces exigences ont été élaborées à partir des normes et des pratiques généralement utilisées par le Ministère pour la conception de projets d'infrastructures de transport routier, notamment des articles précis des tomes I à VII, des Normes – Ouvrages routiers du Ministère. Lorsque spécifiquement requis dans le présent document, le Partenaire privé est tenu de respecter le contenu des Normes du ministère applicables.

Pour tous les Ouvrages, le Partenaire privé doit préparer des plans de détail et des devis signés et scellés par un Ingénieur. Il doit également intégrer, lorsque requis, les informations, les plans et détails provenant de l'Infrastructure transférée au partenaire privé.

Pour tous les éléments des Ouvrages transférés au ministre, le Partenaire privé doit également produire des plans de détail et des devis signés et scellés par un Ingénieur. Ces plans et devis doivent de plus être soumis au Ministre en vertu de la Procédure de certification et d'attestation.

Le Partenaire privé doit utiliser les Matériaux homologués pour la conception et la construction des Ouvrages dont la durée de vie utile est égale ou supérieure à 35 ans soit, entre autres, le Pont principal, les ouvrages d'art, les portiques de supersignalisation et les systèmes de drainage. Cependant, pour les autres Ouvrages, le Partenaire privé peut, s'il le désire, utiliser des matériaux autres que les Matériaux homologués à la condition qu'il démontre à l'Ingénieur indépendant que ceux-ci possèdent les caractéristiques physiques et de durabilité équivalentes ou supérieures et que ce dernier ne s'objecte pas à leur utilisation.

Des revues de sécurité routière de la conception géométrique détaillée doivent être réalisées par le Partenaire privé aux différentes étapes du Projet.

1.7.3 Exigences de construction

En matière de construction, le Partenaire privé doit se conformer aux exigences relatives à la construction contenues dans le présent document. Ces exigences ont été élaborées à partir des normes et pratiques généralement utilisées par le Ministère pour la construction de projets d'infrastructures de transport routier, notamment le CCDG. Lorsque spécifiquement requis dans le présent document, le Partenaire privé a l'obligation de respecter le contenu des Normes du ministère applicables.

1.8 Exploitation, entretien et réhabilitation

1.8.1 Objectif de l'EER

Le Partenaire privé a l'obligation d'assurer l'exploitation, l'entretien et la réhabilitation de l'Infrastructure incluant l'Infrastructure transférée au Partenaire privé pour toute la Période de l'entente.

Concernant les ponts d'étagement des boulevards Perras, Maurice-Duplessis, Henri-Bourassa à Montréal, ainsi que ceux de l'A-440 Est et Ouest au-dessus de la bretelle N et A-440 Est au-dessus de l'A-25 existante, l'entretien d'hiver et d'autres types d'entretien ne sont pas de la responsabilité du Partenaire privé, tel que détaillées sur les plans déposés à la Salle de documentation électronique.

Le maintien en bon état de l'Infrastructure est l'objectif premier de l'exploitation, l'entretien et la réhabilitation. Le contrôle d'un niveau de fluidité de circulation qui favorise la réduction de la congestion sur les ponts avoisinants constitue également un objectif important pour le Ministère.

Les Travaux d'entretien courant de l'Infrastructure doivent viser la sécurité et le confort des Usagers tandis que les Travaux d'entretien correctif permettront la conservation à long terme des Ouvrages, notamment les ouvrages d'art dont la durée de vie est supérieure à la Période de l'entente.

L'exploitation constitue la partie des Activités qui vise le maintien de la circulation sur le Tronçon A-25 de façon sécuritaire et à un niveau de performance respectant les Exigences techniques de la présente annexe. Cette activité comprend notamment les patrouilles (autres que celles de la SQ et de la SAAQ), le monitoring, l'assistance à l'Usager, la diffusion d'information et le remorquage exclusif.

L'entretien représente la partie des Activités courantes et périodiques visant à connaître, à évaluer, et à maintenir l'état de l'Infrastructure à un niveau de performance respectant les Exigences techniques de la présente annexe. À cet égard, les Exigences techniques reliées, notamment, au confort des Usagers, à la

sécurité routière, à la fluidité, ainsi qu'à l'intégrité des composantes de l'Infrastructure doivent être en tout temps satisfaites.

La réhabilitation regroupe la partie des Activités et les interventions qui permettent la remise en état de l'Infrastructure assurant le respect ou le dépassement des Exigences techniques de la présente annexe. Elle couvre l'Infrastructure. Lors d'une réhabilitation, toutes les Exigences de conception et de construction s'appliquent ainsi que les Attestations de l'ingénieur indépendant applicables dans la mesure où les travaux peuvent affecter l'intégrité structurale d'un ouvrage d'art.

1.9 Rapports et registres

En plus des exigences relatives à la production des Rapports contenues dans la présente annexe, l'Annexe 11 [Registres et Rapports] prévoit la production d'autres Rapports durant les périodes de conception et de construction et durant la Période d'exploitation et d'entretien.

En plus des Rapports et registres exigés par le Ministre à l'Annexe 11 [Registres et Rapports] et dans le présent document, le Partenaire privé doit donner au Ministre accès à toute information relative au Projet conformément à l'Entente de partenariat.

Le Partenaire privé a l'obligation de fournir toute l'information demandée par l'Ingénieur indépendant conformément au Contrat relatif à l'ingénieur indépendant et à l'Entente de partenariat.

Sous réserve des autres dispositions de l'Entente de partenariat, toutes les informations pertinentes directement liées à la conception et à la construction du projet ou les documents remis au Ministre doivent être transmis simultanément à l'Ingénieur indépendant. Toutes les informations ou documents transmis ou reçus de l'Ingénieur indépendant doit être transmis simultanément au Ministre.

Toutes les informations ou documents reçus ou soumis à un autre ministère, à un gouvernement ou à une municipalité en vue d'obtenir une Autorisation doivent être transmis simultanément au Ministre.

1.10 Certification et attestation

Le Partenaire privé doit émettre un Certificat lorsqu'il juge qu'un Jalon est atteint ou que l'Infrastructure est prête pour la Réception provisoire ou la Réception définitive.

Le Partenaire privé doit également émettre des Certificats pour les Ouvrages transférés au ministre ainsi que pour le Système de péage électronique.

Sous réserve des dispositions de la Procédure de certification et d'attestation, l'Ingénieur indépendant doit recevoir les Certificats, exercer son droit de regard et d'objection et émettre ou non l'Attestation.

L'émission d'une Attestation de réception provisoire pour mise en service déclenche certains mécanismes de paiement prévus à l'Annexe 7 [Paiements].

Toutes les conditions reliées à l'émission de Certificats par le Partenaire privé ou d'Attestations de l'Ingénieur indépendant sont prévues à la Partie 12 de l'Annexe 5 [Exigences techniques].

1.11 Intentionnellement omis

1.12 Non-conformités et Non-performance

La Partie 10 de la présente annexe traite des Non-conformités. Ces dernières sont, entre autres, associées au Système de gestion de la qualité et aux audits qui sont traités aux Parties 3, 4 et 9 de la présente annexe.

Dans son Système de gestion de la qualité, le Partenaire privé doit tenir compte du respect de l'ensemble des Exigences techniques de la présente annexe. Le non respect de l'une ou l'autre de ces Exigences techniques constitue une Non-conformité en rapport avec son SGQ qui doit être résolue à l'intérieur des délais prescrits. Durant la Période d'exploitation et d'entretien, si la Non-conformité n'est pas corrigée à l'intérieur du délai maximum prescrit, celle-ci devient une Non-performance pénalisable selon les modalités financières prévues à l'Entente de partenariat. Le traitement de Non-performances est assujéti à l'Annexe 7 [Paiements].

1.13 Salle de documentation électronique

La Salle de documentation électronique contient l'ensemble des Données divulguées, soit les plans, les devis, les rapports techniques et les informations mis à la disposition du Partenaire privé par le Ministre. Elle contient également tous les documents relatifs au Projet de référence.

Les garanties offertes par le Ministre relativement à ces Données divulguées sont précisées à l'Article 35 ENGAGEMENTS, DÉCLARATIONS, GARANTIES ET EXONÉRATION DE RESPONSABILITÉ de l'Entente de partenariat.

Les Normes du ministère applicables ne sont pas comprises dans la Salle de documentation électronique. Le Partenaire privé a l'obligation de se les procurer, à ses frais. Ces normes sont pour la plupart disponibles par l'entremise de l'internet au site des publications du Québec à l'adresse suivante : <http://www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/accueil.fr.html>. Le Partenaire privé a l'obligation de toujours utiliser la version la plus récente. Les guides de conception, de pratiques du Ministère ou encore les Normes du ministère applicables qui ne sont pas publiques sont disponibles à la Salle de documentation électronique et seront mises à jour par le Ministère lorsque requis.

1.14 Données et informations techniques

Le Partenaire privé a l'obligation d'obtenir ou d'effectuer tous les relevés, sondages géotechniques, analyses de laboratoire, études techniques et analyses supplémentaires



requis pour réaliser sa conception, et ce, à ses frais. Il a, par ailleurs, l'obligation de fournir au Ministre une copie de tous les résultats, les données, les relevés et les analyses supplémentaires qu'il a utilisés relativement au Projet.

1.15 Fin de terme

À la Date de fin de l'entente, le Partenaire privé doit remettre l'Infrastructure au Ministère conformément aux modalités prévues dans l'Entente de partenariat et conformément aux Exigences techniques de la présente annexe. Cette étape doit se dérouler de façon harmonieuse et de manière à ne pas avoir d'impacts négatifs ou défavorables sur les Usagers. Le Ministère doit avoir en main tous les éléments requis pour pouvoir exploiter pleinement l'Infrastructure. Ainsi, à titre d'exemple, tous les services rendus par le Partenaire privé aux Usagers, tel que l'entretien et les communications doivent être maintenus en continu jusqu'à la reprise de ceux-ci par le Ministère ou une personne désignée par celui-ci.

L'état de l'Infrastructure doit respecter les exigences de la présente annexe et le Partenaire privé doit fournir toute la documentation et toutes les Attestations de l'ingénieur indépendant ou directives nécessaires, le tout accompagné des rapports préparés par l'Ingénieur indépendant. Ces rapports découlent des inspections réalisées selon les exigences de la présente annexe.

Le Partenaire privé a l'obligation de fournir au Ministère ou à un autre mandataire, toute la formation requise pour lui permettre d'exploiter et entretenir l'Infrastructure à la Date de fin de l'entente.

ANNEXE 5

EXIGENCES TECHNIQUES

Partie 2

EXIGENCES DU SYSTÈME DE GESTION DE PROJET

Le Système de gestion de projet doit couvrir l'ensemble des obligations du Partenaire privé en vertu de l'Entente de partenariat et doit permettre au Ministre de faire un suivi ainsi que de connaître en tout temps l'état détaillé des Activités. Le SGP doit inclure, mais sans s'y limiter, les programmes décrits à la présente partie et décrire en détail comment le Partenaire privé prévoit s'y conformer. Les programmes doivent suivre le caractère évolutif du Projet au travers des phases de conception, construction ainsi que de l'EER.

2.1 Programme de gestion de l'intégration

La gestion de l'intégration du Projet comprend les processus et les activités nécessaires à l'identification, à la définition et à la coordination des divers processus et activités de gestion du Projet dans les groupes de processus de gestion du Projet soit le démarrage, la planification, l'exécution, la surveillance et la maîtrise, la mise en service, l'EER et la fin de terme. Les processus et activités du programme de gestion de l'intégration du Projet sont de l'entière responsabilité du Partenaire privé et le Ministère est principalement intéressé au processus suivant :

Maîtrise intégrée des modifications : effectuer le suivi de toutes les demandes de modifications, les approuver, et maîtriser les modifications apportées aux livrables ainsi qu'aux Systèmes de gestion (SGP, SGE et SGQ).

2.2 Programme de gestion du contenu

La gestion du contenu du Projet comprend les processus nécessaires pour s'assurer que le Projet contient tous les Travaux, et uniquement ceux-ci, pour l'achèvement du Projet. Il se concentre avant tout sur la définition et la maîtrise de ce qui fait ou non partie du Projet. Les processus de gestion du contenu du Projet sont :

- Planification du contenu : détailler la structure de découpage du projet (WBS en anglais) pour permettre son utilisation en fonctions des Jalons et du découpage des coûts prévus à l'Entente de partenariat. Établir un programme de gestion du contenu du Projet qui documente comment la structure de découpage doit être définie, suivie, vérifiée et maîtrisée;
- Mise à jour de la structure de découpage du Projet : subdiviser les livrables principaux et les Travaux en composantes plus petites et plus faciles à planifier, organiser, diriger et maîtriser;
- Échéancier : l'échéancier doit intégrer la structure de découpage du projet.

2.3 Programme de gestion des échéanciers

La gestion de l'Échéancier du projet et de l'Échéancier des travaux comprend les processus requis afin d'accomplir l'achèvement du Projet en temps voulu.

L'Échéancier des travaux doit être mis à jour et soumis au Ministre sur une base mensuelle conformément au sous-alinéa 12.3.1.2 de l'Entente de partenariat. L'Échéancier des travaux doit être mis à jour de façon plus fréquente pour toutes les activités sur le chemin critique en fonction des besoins et de l'évolution du Projet. Durant la phase conception et construction, l'échéancier doit tenir compte des risques d'échéancier (impact du retard d'activités, jalons, risque de délais de livraison, marge libre, tampons etc.).

Un échéancier doit également montrer les différentes étapes planifiées de l'EER et qui sont notamment identifiées au Plan quinquennal. Durant la Période d'exploitation et d'entretien, cet échéancier doit être mis à jour et soumis au Représentant du ministre deux fois par année conformément à la Procédure de revue.

Tous les Rapports relatifs à la gestion des échéanciers devront indiquer les informations planifiées en relation avec la référence (Baseline en anglais).

Les données source traitées par le logiciel de gestion des échéanciers doivent être fournies au Ministre à sa demande et au minimum une fois par année.

Les Rapports relatifs à la gestion des échéanciers doivent faire ressortir les éléments suivants :

- les dates critiques indiquées au paragraphe 1.5 Échéanciers;
- structure de découpage du Projet;
- toutes les activités sur le chemin critique;
- les Jalons;
- phases du Projet;
- études complémentaires (c'est-à-dire géotechnique et les autres);
- lot de conception;
- lot de construction;
- type de conception ou de construction;
- travaux temporaires;
- responsable/responsabilité;

- interface au sujet de la circulation;
- la mise en service.

2.4 Information relative aux ressources humaines

La gestion des ressources humaines du Projet est entièrement sous la responsabilité du Partenaire privé. Le Ministre désire toutefois recevoir certaines informations pour des fins de coordinations avec ses autres projets et pour des fins d'information au public. Le Partenaire privé devra donc fournir au Ministre les informations suivantes :

- suivi et mise à jour des organigrammes de projet, incluant l'identification des personnes clés et des liens avec les fournisseurs et sous-traitants principaux. La mise à jour doit se faire à tout changement ou ajout d'une personne clé, d'une ressource principale (responsable de discipline durant les phases conception et construction), d'un fournisseur ou d'un sous-traitant principal et au minimum une fois tous les 6 mois;
- une fois par année (vers le 31 janvier), les statistiques concernant le personnel affecté au Projet, incluant le personnel en chantier et le personnel hors chantier. Ces statistiques doivent inclure les données de l'année terminée et les données prévisionnelles pour l'année à venir.
- toute l'information concernant le personnel de chantier transmise à la CSST.

2.5 Programme de gestion des communications

La gestion des communications du Projet comprend les processus requis pour assurer, en temps voulu et de façon appropriée, la génération, la collecte, la diffusion, le stockage, la récupération et le traitement final des informations relatives au Projet. Les processus de gestion des communications du Projet créent un réseau indispensable entre les gens et les informations nécessaires à une communication réussie. Les processus de gestion des communications du Projet sont :

- planification des communication : déterminer les besoins d'information et de communication dans un plan de communication;
- diffusion de l'information : mettre l'information nécessaire à la disposition du Ministre en temps voulu;
- établissement du rapport d'avancement : collecter et diffuser les informations sur la performance, y compris les rapports d'état, la mesure de l'avancement (valeur acquise) et les prévisions;
- gestion des communications : effectuer la gestion des communications afin de satisfaire les exigences du Ministre et de résoudre les problèmes majeurs avec lui.

La codification documentaire régissant la transmission de l'information doit être compatible avec les systèmes de classement du Ministre. Cette codification sera fournie au Partenaire privé à la Date de début de l'entente.

Dans le cas de travaux ayant un impact négatif sur les Usagers de plus d'un mois, le Partenaire privé doit former un comité de gestion de l'impact des travaux avant le début de ces travaux. Sans s'y limiter, ce comité regroupe les intervenants concernés par l'impact des travaux et devrait normalement comprendre le Ministre, les représentants des municipalités, des mesures d'urgence et des services d'urgence. Ce comité se rencontre au minimum une fois par mois durant la phase de conception et de construction et lorsque des situations exceptionnelles l'exigent.

2.5.1 Exigences en phase conception et construction

Le Partenaire privé est responsable des communications pendant toute la Période de l'entente, notamment durant la phase de conception et de construction.

Cependant, le Ministère conserve la responsabilité de la diffusion de l'information auprès des chroniqueurs de la circulation relativement aux Travaux, aux entraves, aux pannes, aux accidents de la route sur le Site et les Zones adjacentes. Le Ministère diffuse cette information dans l'Info routière.

À cet égard, le Partenaire privé doit transmettre toute information disponible au Ministère dès la détection d'un évènement ou d'une entrave sur le Site ou les Zones adjacentes. Il doit également participer aux rencontres initiées par le Ministère, pour s'assurer du bon fonctionnement de la diffusion de l'information aux différentes clientèles cibles du Ministère.

Dans le cadre de ses activités de communication, le Partenaire privé doit, entre autres, informer les publics cibles suivants, si nécessaire :

- Ministère, le MDDEP, le MPO;
- riverains;
- résidents des quartiers environnants;
- Usagers;
- municipalités touchées par le Projet;
- sociétés de transport en commun touchées par le projet (Société de Transport de Montréal, Société de Transport de Laval, Conseil Régional de Transport de Lanaudière), incluant les services de transport adapté;
- Agence métropolitaine de transport;
- entreprises ou commerces du secteur touché par le Projet;

- services des incendies (Laval et Montréal);
- services ambulanciers des secteurs touchés par le Projet;
- sûretés municipales touchées par le Projet;
- Sûreté du Québec;
- commissions scolaires concernés (si entrave majeure, transport scolaire);
- hôpitaux concernés;
- compagnies ferroviaires;
- Fournisseurs de services publics;
- arrondissements touchés par le Projet.

Le Partenaire privé doit diffuser de l'information concernant :

- des entraves à la circulation;
- du bruit occasionné par les Travaux;
- de la poussière occasionnée par certains types de travaux;
- des interventions qui ont un impact sur les riverains, les résidents des secteurs environnants, les Usagers, les transports en commun, etc.

2.5.2 Communication durant les Travaux et les relevés de terrain

Le Partenaire privé se doit de maintenir des liens de communication efficaces avec les gestionnaires de réseaux limitrophes afin de les informer des conditions et événements relatifs au réseau dont il a la charge.

Le Partenaire privé doit suivre les procédures de demande d'entrave en vigueur au Ministère.

Le Partenaire privé doit informer le Ministère avant la mise en place de toute configuration temporaire et de toute intervention ayant un impact sur l'ensemble du réseau routier.

2.5.3 Communication sur l'état du réseau

Le Partenaire privé doit rendre disponible aux Usagers voulant transiter par le Site ou les Zones adjacentes, l'information concernant l'état de ce dernier.

2.5.3.1 Avis de travaux et de fermeture

Le Partenaire privé est tenu d'informer les citoyens et les intervenants des entraves à la circulation causés lors de la réalisation des Travaux. Sept jours avant le début de l'entrave, le Partenaire privé doit donc transmettre au Représentant du ministre un « Avis de travaux » selon les modes d'opérations en vigueur au Ministère (voir formulaire à la Salle de documentation électronique).

De plus, 24 heures avant le début d'une entrave à la circulation, le Partenaire privé doit transmettre au Représentant du ministre un «Avis de fermeture» confirmant une entrave à la circulation.

2.5.3.2 Conditions routières

En condition hivernale, entre le 1^{er} novembre et le 30 avril, le Partenaire privé doit relever les conditions routières dont les conditions de la chaussée et les conditions de visibilité de la route. Il doit informer le Ministre des conditions routières prévalant sur le Site et les Zones adjacentes à tous changements et au moins deux fois par jour. Pour ce faire, il doit utiliser la terminologie du Ministère et ce, selon les critères établis dans le document intitulé « Viabilité hivernale – Les conditions routières » disponible à la Salle de documentation électronique et à toutes ses mises à jour.

2.5.3.3 Communications en Période d'exploitation et d'entretien

En tout temps le Partenaire privé doit être en mesure de communiquer 24 heures sur 24 avec tous les membres de ses équipes d'intervention. Le personnel du Ministère chargé de l'entretien des réseaux voisins doit aussi être en mesure de communiquer avec le responsable des équipes d'intervention du Partenaire privé. L'impossibilité de communiquer avec le responsable des équipes d'intervention constitue une Non-performance de type 1 et est pénalisable immédiatement.

2.5.4 Information à la population

2.5.4.1 Site Internet

Au plus tard trois mois suivant la Date de début de l'entente, le Partenaire privé doit mettre en ligne un site Internet informant la population du Projet, du déroulement des chantiers, des impacts et des mesures d'atténuation.

Le site Internet doit contenir au minimum les informations suivantes :

- une description du Projet. Le plan doit faire une distinction des ouvrages existants des ouvrages à construire dans le cadre du Projet. Ce même plan doit inclure les dates prévues de début et de fin des travaux de chacun des ouvrages;

- une description des Ouvrages. Ce plan doit distinguer les dates prévues des dates réelles de début et de fin des travaux de chacun des Ouvrages;
- plan montrant les Ouvrages en cours de réalisation et les secteurs affectés par ces travaux, tout en distinguant :
 - les types et les durées des impacts appréhendés par secteur en termes de bruit, poussières, et inconvénients à la circulation et aux accès aux propriétés;
 - les mesures d'atténuation pour chaque type d'impact;
 - les entraves à la circulation prévues et réelles;
 - les études et documentations relatives ou affectant les usagers de la route, la population riveraine, ou tout autre intervenant publique ou privé;
- un moyen permettant au Partenaire privé de recevoir et traiter les observations et les plaintes de la population.

À partir du début des Travaux et jusqu'à la Date de réception définitive, des mises à jour aux deux semaines doivent être effectuées sur le site Internet du Partenaire privé. Toutefois, dans certaines situations, telles que pour toutes entraves à la circulation prévues, tout changement de planification de ces entraves ou toute situation ayant des impacts sur la population riveraine doivent être mis à jour en temps réel.

2.5.4.2 Autres moyens de communication

En plus de son site Internet, le Partenaire privé doit utiliser au moins un des moyens de communication suivants pour rejoindre les différents publics cibles :

	Entraves	Bruit et poussières pendant les Travaux	Toute intervention ayant un impact sur les publics cibles
Dépliant d'information		✓	
Lettre		✓	
Rencontre d'information		✓	
Bulletin d'information		✓	
Communiqué de presse dans les médias	✓		✓
Avis public	✓		✓
Panneau à message variable	✓		
Placement médias	✓		✓

Le Partenaire privé doit accorder une attention particulière aux résidents riverains ainsi qu'aux résidents des quartiers environnants.

2.5.5 Centre de documentation

Le Partenaire privé doit rendre disponible l'information relative au Projet dans deux centres de documentation accessibles à la population et localisés à proximité du Projet, un à Laval et l'autre à Montréal. Ces centres doivent contenir au minimum toutes les informations requises au site web en version papier. Le Ministère utilise déjà deux centres de documentation pour le projet aux adresses suivantes : Bibliothèque Rivière-des-Prairies, 9001, boulevard Perras, Montréal, Québec H1E 7E4 et Bibliothèque Germaine-Guèvremont, 2900, boulevard de la Concorde Est, Duvernay, Québec H7E 2B6.

2.5.6 Consultation de la population

Pour satisfaire aux conditions du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit consulter la population avant l'élaboration de ses plans définitifs. La partie 4 de la présente annexe traite en détail de la consultation à la population.

2.5.7 Exigences en Période d'exploitation et d'entretien

Le Partenaire privé est responsable des communications pendant la Période d'exploitation et d'entretien. Il doit se conformer aux mêmes conditions que celles décrites à la Partie conception-construction.

2.5.7.1 Changement au Tarif de péage

Tout changement au Tarif de péage ou à la Grille tarifaire de péage doit être effectué conformément aux dispositions du paragraphe 29.6 Grille tarifaire de péage de l'Entente de partenariat.

2.5.7.2 Accidents sur le réseau

Le Partenaire privé doit aviser le Ministre de tout accident qui survient sur le Tronçon A-25 et ce, dès que l'évènement est détecté et dans la mesure où il s'agit d'un Accident routier important, conformément aux dispositions du paragraphe 2.4 Rapports sur les accidents de l'Annexe 11 [Registres et Rapports].

2.5.7.3 Entretien de la route en période hivernale

En période hivernale, le Partenaire privé doit relever les conditions routières relativement à la visibilité de la route et aux conditions de la chaussée. Au moins 2 fois par jour, aux heures fixées par le Ministère, il doit fournir l'information au Ministère. Pour ce faire, il doit utiliser la terminologie du Ministère et ce, selon les critères établis dans le document « Viabilité hivernale – Les conditions routières ». Il doit également utiliser les moyens de communications indiqués par

le Ministère pour saisir les données quant aux conditions qui prévalent sur le Tronçon A-25.

Dans le cas d'entraves, le Partenaire privé doit communiquer l'information au Ministre et aux Usagers touchés par l'entrave.

2.5.7.4 Généralités

- Personnes-ressources

Le Partenaire privé doit identifier un responsable des communications pour la Période de l'entente. Cette personne doit être en lien avec le responsable des communications du Ministère affecté à ce dossier. Tout changement dans l'identité du responsable des communications du Partenaire privé aux règles applicables au changement d'une personne clé prévues à l'alinéa 21.4.2 de l'Entente de partenariat.

- Gestion des demandes de renseignement et des plaintes

Le Partenaire privé doit répondre aux demandes de renseignement et aux plaintes concernant le Projet. Les délais de réponse sont :

- 5 Jours ouvrables pour une demande de renseignement ou une plainte verbale (téléphonique ou en personne);
- 10 Jours ouvrables pour une demande de renseignement ou une plainte écrite.

Conformément aux sous-alinéas 2.2.4c) et 2.3.7b) de l'Annexe 11 [Registres et Rapports], le Partenaire privé doit intégrer à son Rapport mensuel un relevé de toutes les demandes de renseignement et de toutes les plaintes. Le Rapport mensuel doit contenir, en plus des informations requises à l'Annexe 11 [Registres et Rapports] :

- la nature de la demande de renseignements ou de la plainte;
- le suivi qui en a été fait;
- le délai de réponse pour chacune des demandes de renseignement ou de plainte.
- Procédures de fonctionnement en communication

Le Partenaire privé doit établir des procédures de fonctionnement en matière de communications publiques et les soumettre au Représentant du ministre conformément à la Procédure de revue.

- Archivage des données de communication

Le Partenaire privé est responsable du développement et du maintien d'une banque de données concernant toute communication avec les Usagers, la population en général ou les médias, que ce soit par téléphone, par lettre ou par courriel.

Toutes les demandes de renseignements du public ainsi que les plaintes formulées au Partenaire privé, doivent être compilées dans une banque de données. Cette banque de données comprendra la date et l'heure de la demande, les coordonnées du demandeur, le sujet abordé, le nom de la personne qui s'est occupé de la demande ainsi que le suivi effectué. Cette banque de données doit être emmagasinée sur un support informatique où les données doivent être facilement accessibles. Ces données sont de nature confidentielle et doivent être transmises au Ministre, sur demande ou à la fin de chaque année financière.

- Modèle type d'un plan de communication

Le plan de communication du Partenaire privé doit comprendre les items suivants :

- Contexte de communication;
- Objectifs de communication;
- Clientèles visées (principaux publics cibles);
- Stratégie;
- Moyens de communication;
- Échéancier.

2.6 Information relative à l'approvisionnement

Durant la période de conception, le Partenaire privé doit fournir au Ministre à l'aide d'organigrammes et, si nécessaire, d'un document explicatif, la liste de tous ses sous-traitants ayant un contrat de plus de 500 000 \$. Une mise à jour doit être fournie au Ministre une fois par mois.

Durant la période de construction, le Partenaire privé doit fournir à l'aide d'organigrammes et, si nécessaire, d'un document explicatif, tous les fournisseurs du Partenaire privé ayant un contrat de plus de 2 000 000 \$ et tous ses sous-traitants ayant un contrat de plus de 5 000 000 \$. Une mise à jour doit être fournie au Ministre une fois par deux mois.

Durant la Période d'exploitation et d'entretien, le Partenaire privé doit fournir à l'aide d'organigrammes et, si nécessaire, d'un document explicatif, la liste de tous ses



fournisseurs ayant un contrat de plus de 250 000 \$ et de ses sous-traitants ayant un contrat de plus de 500 000 \$. Une mise à jour doit être fournie au Ministre une fois par année.

ANNEXE 5

EXIGENCES TECHNIQUES

Partie 3

EXIGENCES DU SYSTÈME DE GESTION DE LA QUALITÉ

3.1 Introduction

Le Partenaire privé doit démontrer son aptitude à fournir un produit conforme aux exigences de l'Entente de partenariat, plus spécifiquement sur les aspects touchant la qualité des Ouvrages et la qualité des services rendus.

Afin d'assurer que toutes les exigences de l'Entente de partenariat soient satisfaites à chaque étape du Projet, le Partenaire privé doit établir, mettre en œuvre et maintenir un SGQ rassemblant toute l'information sur les activités essentielles exécutées dans le cadre de l'Entente de partenariat. Le Partenaire privé doit exécuter chacune des activités de gestion de la qualité conformément à son SGQ et mettre en place des processus pour assurer l'amélioration continue de son SGQ pour la Période de l'entente.

3.2 Conformité à la Norme ISO 9001 : 2000

Le SGQ du Partenaire privé doit être conforme à la norme internationale ISO 9001:2000 et il doit couvrir toutes les activités techniques du Projet, incluant celles de gestion de projet et la fourniture de l'ensemble des produits (biens et services) requis par l'Entente de partenariat telles que décrit à l'alinéa 3.7.2.

De plus, le Partenaire privé doit s'assurer que son SGQ soit compatible avec son Système de gestion environnementale si les deux systèmes sont développés de façon indépendante.

3.3 Portée du certificat et enregistrement

Le Partenaire privé doit détenir un certificat émis par un registraire reconnu et accrédité par le Conseil canadien des normes attestant que son SGQ a été évalué et enregistré comme étant conforme aux exigences de la Norme ISO 9001.

Si le Partenaire privé détient un certificat d'enregistrement attestant la conformité de son SGQ à la Norme ISO 9001 : 2000 à la Date de début de l'entente (le SGQ définitif), il doit se conformer aux étapes prévues à l'échéancier d'implantation du paragraphe 3.4 Échéancier d'implantation.

Si le Partenaire privé n'est pas titulaire d'un certificat d'enregistrement attestant la conformité de son SGQ à la norme ISO 9001:2000 au moment de la Date de début de l'entente, il doit s'adjoindre les services d'un sous-traitant majeur détenant déjà une telle certification pour son SGQ émise par un registraire reconnu et accrédité par le Conseil canadien des normes ou par un organisme accrédité de son pays d'origine.

Dans un tel cas, le Partenaire privé doit obtenir de la part du registraire une attestation confirmant qu'un tel SGQ est en application relativement au Projet (le SGQ initial), moins de 30 jours après la Date de début de l'entente et se conformer aux étapes prévues à l'échéancier d'implantation du paragraphe 3.4 Échéancier d'implantation.

Le SGQ initial doit être en application jusqu'à l'obtention de la certification du SGQ définitif.

3.4 Échéancier d'implantation

Le Partenaire privé doit établir, mettre en œuvre, faire certifier et maintenir son SGQ conformément aux étapes du tableau suivant :

Étape	Description	Phases conception et construction	Phase EER
Instauration du SGQ initial	Remettre au Ministre une copie contrôlée du Manuel qualité du SGQ en application.	À la Date de début de l'entente.	Non applicable.
Consignation de la certification	Remettre au Ministère le certificat d'enregistrement du SGQ initial.	À la Date de début de l'entente.	Non applicable.
Mise en application du SGQ initial	Mettre en œuvre tous les processus, procédures et plans qualité du SGQ initial.	À la Date de début de l'entente.	Non applicable.
Instauration du SGQ définitif	Remettre au Ministre une copie contrôlée du Manuel qualité du SGQ définitif.	2 mois après la Date de début de l'entente.	1 mois avant le début de la Période d'exploitation et d'entretien.
Mise en application du SGQ définitif	Mettre en œuvre tous les processus, procédures et plans qualité du SGQ définitif.	2 mois après la Date de début de l'entente jusqu'à la Date de fin de l'entente.	1 mois avant le début de la Période d'exploitation et d'entretien jusqu'à la Date de fin de l'entente.
Obtention de la certification	Fournir la preuve de la certification du SGQ	Maximum 12 mois après la Date de début de l'entente.	Maximum 12 mois après le début de la Période d'exploitation et d'entretien.
Maintien et renouvellement de la certification	Remettre au Ministre le certificat du maintien ou du renouvellement	Pendant toute la Période de l'entente.	Pendant toute la durée de la Période d'exploitation et

Étape	Description	Phases conception et construction	Phase EER
	de l'enregistrement du SGQ.		d'entretien.

3.5 Directeur de la qualité

Le Directeur de la qualité est responsable de la coordination de toutes les tâches relatives au SGQ du Partenaire privé et doit détenir les niveaux d'autorité et de responsabilité requise pour assurer le succès de la mise en œuvre du SGQ.

Le Directeur de la qualité doit assumer, au minimum, les responsabilités suivantes :

- élaboration, mise en œuvre, maintien, contrôle et mise à jour du SGQ et de sa documentation;
- coordination et suivi de la formation et de la mise en application du SGQ;
- établissement et enregistrement des revues du SGQ;
- mise en œuvre et coordination de l'amélioration continue du SGQ;
- planification, préparation coordination, et exécution des audits internes;
- mise en œuvre et coordination du programme de mesures correctives et préventives pour s'assurer que les Non-conformités sont analysées et qu'un processus d'amélioration soit mis en place pour qu'elles ne se reproduisent pas;
- coordination de toutes les tâches relatives au SGQ;
- préparation des sections du Rapport mensuel relatives au SGQ.

3.6 Documentation en matière qualité

Le Manuel qualité doit décrire le domaine d'application du SGQ, les procédures documentées établies pour le SGQ et la description des interactions entre les différents processus du SGQ et, le cas échéant, de leur interaction avec ceux du SGE.

La Documentation en matière qualité doit être soumise au Représentant du ministre en vertu de la Procédure de revue avant la date d'implantation prévue pour ces documents.

En parallèle, le Partenaire privé effectue auprès d'un registraire les démarches requises pour l'obtention de la certification de son SGQ et de la mise en application de celui-ci.

Le Ministre peut demander en tout temps une réévaluation, à ses frais, par le registraire du SGQ du Partenaire privé ou de sa mise en application s'il appert que des éléments ont été omis ou s'il juge que les procédures ou les processus non respectés sont inefficaces pour contrôler et assurer la qualité des livrables.

Si au début du Projet le Partenaire utilise le ou les SGQ de l'un de ses fournisseurs ou de l'une de ses composantes, il doit faire la preuve au Ministre par une attestation reçue d'un registraire (suite à un audit réalisé par ce dernier), à l'effet que le(s) dit(s) SGQ sont effectivement en application dans le cadre des opérations du Projet.

Le Partenaire privé doit établir, tenir à jour et fournir au Ministère et à l'Ingénieur indépendant une copie contrôlée de son Manuel qualité.

3.6.1 Processus

Le Partenaire privé doit développer et mettre en œuvre tous les processus et toutes les procédures nécessaires à l'atteinte de la conformité des Travaux. Sans limiter les exigences de la Norme ISO 9001 : 2000, le Manuel qualité du SGQ doit notamment comporter les processus suivants :

- Planification de la qualité;
- Maîtrise des documents;
- Revue de direction;
- Formation du personnel;
- Planification de la réalisation du produit;
- Conception et développement incluant notamment :
 - Planification des travaux de conception;
 - Gestion des éléments d'entrée;
 - Gestion des éléments de sortie;
 - Revue de la conception et du développement;
 - Vérification de la conception et du développement;
 - Validation de la conception et du développement;
 - Maîtrise des modifications de la conception et du développement;
 - Utilisation de logiciels de conception et équipement de mesure.
- Achats incluant notamment :
 - Processus d'achats et de sélection du fournisseur;
 - Vérification du produit acheté.

- Production et préparation du service incluant notamment :
 - Audits de sécurité de la route;
 - Maîtrise et validation des étapes et des méthodes de construction;
 - Maintien de la circulation.
- Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure incluant :
 - La nature des vérifications, inspections et essais;
 - Le nombre et la fréquence des échantillons afin de respecter les critères statistiques de représentativité;
 - Les méthodes et normes de vérification, d'inspection, d'échantillonnage et d'essais.
- Surveillance et mesure des livrables incluant :
 - La sélection et l'élaboration des enregistrements apportant la preuve de la conformité de l'activité de surveillance et de mesure;
 - Le responsable de l'activité;
 - Audits internes incluant notamment l'échéancier d'audits.
- Maîtrise du produit non conforme;
- Maîtrise des enregistrements qualité;
- Amélioration incluant notamment :
 - Actions correctives et préventives;
 - Amélioration continue.

3.6.1.1 Précisions sur les processus de conception et développement

Le Partenaire privé doit prévoir dans son processus de conception l'intervention d'Ingénieurs spécialisés en sécurité routière qui ont pour tâche de revoir la conception à différentes étapes et de détecter les failles ou les possibilités d'amélioration de la sécurité des Usagers.

De plus, le Partenaire privé doit s'assurer que les points de contrôles nécessaires soient instaurés afin de compléter les vérifications requises tant par son SGQ que par les critères de conformité technique avant de passer aux étapes subséquentes de conception. Le Partenaire privé doit identifier dans la planification de son SGQ l'ensemble des points de contrôle nécessaires.



3.6.1.2 Précisions sur les processus de maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure

Le processus de maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure doit déterminer les activités de surveillance et de mesure qui doivent être réalisées et les dispositifs de surveillance et de mesure nécessaires pour apporter la preuve de la conformité du produit aux exigences déterminées.

Pour la période de construction, le processus de maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure doit inclure tous les contrôles et essais de chantier planifiés par le Partenaire privé. La liste des contrôles et essais pour les activités de construction doit être présentée au Ministère. Le processus doit inclure les points de contrôles et d'arrêt à respecter afin de permettre la vérification du travail exécuté et des matériaux incorporés avant d'entreprendre une phase subséquente de l'exécution des travaux.

Les normes d'essais en référence doivent être conformes aux Exigences techniques. Si de nouvelles techniques de construction sont utilisées, les méthodes d'analyses et d'essais doivent être celles exigées par les autorités compétentes et par les concepteurs de ces techniques.

Le processus établi doit également permettre un contrôle efficace de la qualité des matériaux fabriqués en usine et livrés au chantier et ce, avant leur incorporation à un Ouvrage.

Les méthodes de travail à utiliser doivent être telles qu'elles favorisent un niveau de confiance élevé dans la réussite d'un Ouvrage et doivent être présentées dans la documentation du Manuel qualité.

Le processus d'audits internes du Partenaire privé doit être conforme aux exigences de la norme internationale ISO-19011 : 2002 intitulée « Lignes directrices pour l'audit des systèmes de management de la qualité et/ou de management environnemental ». Il doit permettre l'identification des Non-conformités afin d'en assurer un traitement adéquat.

Ce processus doit également permettre la diffusion des Non-conformités au Ministre par l'entremise du Rapport mensuel.

3.6.1.3 Précisions sur le processus d'achats

Le Partenaire privé doit, si un de ses fournisseurs, fabricants ou sous-traitant ne possède pas de certification émanant d'un organisme de certification reconnu par le Conseil canadien des normes et régissant les normes de gestion de la qualité, établir, mettre en œuvre et maintenir les processus documentés qui garantissent que toutes les activités et tous les produits, biens et services fournis par ses fournisseurs, ses fabricants et ses sous-traitants y sont assujettis, sont acceptables et satisfont aux exigences de l'Entente de partenariat, ainsi qu'à celles des plans et devis émis par le Partenaire privé pour fins d'achat ou de construction.

Le Partenaire privé doit procéder aux contrôles de réception nécessaires à l'endroit des fournisseurs, des fabricants et des sous-traitants pour s'assurer que les matériaux et équipements reçus n'ont pas été altérés ou modifiés depuis l'émission des certificats de conformité relatifs à ces matériaux et équipements.

Enfin, le Partenaire privé doit aussi s'assurer que ses fournisseurs de services et sous-traitants possèdent la formation, l'expérience et les qualifications requises pour exécuter les tâches incluses à son mandat.

Tous les fournisseurs des produits, des biens et des services requis pour la réalisation du Projet sont assujettis au même titre que le Partenaire privé, aux audits de toute nature ou catégorie effectués par le Ministre.

3.6.1.4 Précisions sur le processus de production et préparation du service

Les différents processus décrits dans le Manuel qualité pour les travaux de construction, incluant les méthodes de construction et les exigences relatives aux Ouvrages provisoires, doivent s'adapter aux spécifications contenues dans les plans et devis pour construction émis par le Partenaire privé.

L'objectif primordial visé au cours de la Période d'exploitation et d'entretien consiste à préserver l'Infrastructure afin de garantir que ses composantes demeurent fonctionnelles et sécuritaires pendant toute la Période de l'entente. À cette fin, les processus élaborés par le Partenaire privé doivent faire en sorte que tous les éléments nécessaires pour assurer la pérennité des ouvrages, la sécurité des Usagers, le fonctionnement adéquat du péage, l'efficacité des communications et le maintien sécuritaire de la circulation sont pris en compte.

3.6.1.5 Précisions sur le processus de maîtrise des enregistrements qualité

Le Partenaire privé doit constituer un registre regroupant exclusivement les originaux des enregistrements qualité prévus aux plans qualité. Nonobstant les autres dispositions de l'Entente de partenariat, ces documents doivent en tout temps être accessibles au Ministre et conservés dans des bureaux situés à moins de 50 km du Site. Ce registre peut comprendre des documents papier et/ou des fichiers informatiques.

Le Partenaire privé doit également obtenir et conserver dans le registre une copie des certificats d'accréditation délivrés à ses fournisseurs, ses sous-traitants et ses fabricants par des organismes d'accréditation.

Tous les documents doivent être classés et disponibles pour consultation par le Ministre conformément à l'Article 24 REGISTRES de l'Entente de partenariat.

3.7 Plan qualité

3.7.1 Définition

Le Partenaire privé doit développer et fournir au Ministère, pour chaque phase du Projet (conception, construction, et Période d'exploitation et d'entretien) un plan qualité énonçant la stratégie et l'approche utilisées pour atteindre la conformité des produits et services.

Ce document doit notamment inclure toute référence au Manuel qualité pour les processus impliqués de même que pour les procédures nécessaires à la réalisation de la phase du Projet ciblée par le plan qualité (conception, construction et Période d'exploitation et d'entretien) toute activité faisant l'objet d'une exigence qualité, notamment celles relatives aux Exigences techniques.

De façon générale, le plan qualité doit décrire les méthodes, les processus, les procédures et méthodes de construction envisagés en y intégrant les activités de contrôle prévues par le Partenaire privé. Pour les activités impliquant de la construction, le plan qualité doit par ailleurs inclure tous les contrôles et essais en usine ainsi que ceux planifiés en chantier par le Partenaire privé. La liste des contrôles et essais pour les activités de construction doit donc, au même titre que les validations, revues et vérifications à effectuer lors de la phase conception, être intégrée au plan qualité. Les Activités doivent être catégorisées en fonction des principaux produits livrables tels que décrits à l'alinéa 3.7.2 et représentées selon un ordonnancement chronologique des services et travaux.

Le plan qualité doit comporter, au minimum, les informations suivantes pour chacune des Activités planifiées :

- Nom de l'activité;
- Responsable de l'exécution;
- Produits et services livrables;
- Référence à l'exigence technique;
- Référence aux procédures du SGQ ou autre;
- Responsable de la vérification;
- Points d'arrêt;
- Type de contrôle;
- Fréquence du contrôle;
- Enregistrements qualité liés ou associés;

- Signature du responsable de la vérification.

Il est par ailleurs essentiel que le plan qualité comprenne et reflète les Exigences techniques.

3.7.2 Portée du plan qualité

Le Partenaire privé doit présenter un plan qualité par phase du projet :

- Plan qualité – Conception et développement
- Plan qualité – Construction
- Plan qualité – Exploitation, entretien et réhabilitation

Phase conception et développement	Phase construction	Phase EER
Gestion du Projet	Gestion du Projet	Gestion du Projet
Conception des Ouvrages suivants :	Construction des Ouvrages suivants :	Gestion de l'entretien de l'Infrastructure :
Chaussée (et géotechnique)	Chaussée	Chaussée
Route (géométrie)	Terrassement	Pont principal
Pont principal	Pont principal	Ponts d'étagement
Ponts d'étagement	Ponts d'étagement	Autres Structures
Autres structures,	Autres Structures	Drainage
Drainage	Drainage	Signalisation et super-signalisation
Signalisation et super-signalisation	Signalisation et super-signalisation	Marquage de la chaussée
Marquage de la chaussée	Marquage de la chaussée	Électricité et éclairage
Électricité et éclairage (Systèmes de péage)	Électricité et éclairage (Systèmes de péage)	(Systèmes de péage)
Système de télésurveillance et de détection de véhicules	Système de télésurveillance et de détection de véhicules	Système de télésurveillance et de détection de véhicules
Tout autre ouvrage temporaire ou permanent	Tout autre ouvrage temporaire ou permanent	Tout autre ouvrage permanent
Maintien de la circulation durant les travaux	Maintien de la circulation durant les travaux	Monitoring
Gestion environnementale	Surveillance des travaux de construction	Maintien de la circulation et signalisation durant les inspections et travaux
Gestion de la santé et sécurité	Contrôle des matériaux et essais qualitatifs	Péage
		Gestion et suivi environnementaux

Phase conception et développement	Phase construction	Phase EER
Gestion des communications	Gestion environnementale	Gestion de la santé et sécurité
	Gestion de la santé et sécurité	Gestion de la sécurité
	Mise en service	Gestion des communications
	Gestion des communications	Exigences de fin de terme

3.7.3 Exigences particulières de contenu des plans qualités

En plus de répondre aux exigences précédemment élaborées, les plans qualité développés par le Partenaire privé doivent couvrir toutes les Activités, les services et les livrables du Projet et comporter des exigences particulières pour chacune des phases du Projet.

Le Partenaire privé doit préciser dans son plan qualité EER que, lors des Travaux d'entretien correctif, les exigences de la présente annexe concernant les travaux de conception, et celles relatives aux travaux de construction s'appliquent, y compris l'obligation d'avoir recours à un Ingénieur indépendant.

3.8 Amélioration continue

Le Partenaire privé doit mettre en place des mesures pour continuellement améliorer son SGQ, rehausser son niveau de maîtrise et favoriser le développement d'une relation de confiance avec le Ministre.

Dans cette perspective, le Partenaire privé a la responsabilité d'établir et de conserver les enregistrements requis pour être continuellement en mesure de démontrer l'atteinte des Obligations environnementales du partenaire privé et supporter tout argumentaire sur la qualité des travaux effectués dans le cadre du Projet.

Le Partenaire privé doit s'assurer que tous les membres de son personnel, ceux de ses fournisseurs, de ses fabricants et de ses sous-traitants soient sensibilisés à l'importance de l'amélioration continue et qu'ils travaillent activement en ce sens.

3.9 Mise à jour du SGQ

La certification ISO 9001 : 2000 du SGQ du Partenaire privé doit être maintenue et confirmée annuellement par un registraire reconnu et accrédité par le CCN pour la Période de l'entente et, si la norme est modifiée ou mise à jour, le Partenaire privé doit s'assurer que lui-même, ainsi que ses sous-traitants, fournisseurs et fabricants suivent les étapes nécessaires pour modifier et/ou mettre à jour le SGQ pour satisfaire les nouvelles exigences.

Toute modification du SGQ, incluant les mises à jour du Manuel qualité et du plan qualité doit être soumise à la Procédure de revue et à l'Ingénieur indépendant au moment de l'émission de la modification.

3.10 Rapports du SGQ

Le Partenaire privé doit, conformément au sous-alinéa 2.2.2f) ou 2.3.4d), selon le cas, de l'Annexe 11 [Registres et Rapports] inclure dans le Rapport mensuel, les informations suivantes :

- le rapport des audits internes exécutés;
- les activités de détection exécutées (surveillance, patrouille, inspection, etc.);
- la liste et la classification des Non-conformités constatées par le Partenaire privé et par le Ministre (en vertu de la classification présentée à la Partie 10 de la présente annexe);
- la liste des Non-conformités désignées comme nécessitant une mesure corrective ou préventive, l'état de la résolution de chacune d'elles et la description des dites mesures;
- les modifications à la Documentation en matière qualité envisagées et la planification de leur mise en œuvre;
- les initiatives d'amélioration continue du SGQ;
- les résultats des audits de certification ou de surveillance effectués par un registraire.

ANNEXE 5

EXIGENCES TECHNIQUES

Partie 4

EXIGENCES EN ENVIRONNEMENT

4.1 Généralités

Le Partenaire privé doit se conformer à l'ensemble des Exigences en environnement énoncées dans le présent document. Il doit se conformer aux Exigences en environnement à toutes les phases du Projet dont celles de la conception, de la construction et de l'EER.

Le Partenaire privé doit, conformément aux dispositions du paragraphe 3.5 Autorisations de l'Entente de partenariat, solliciter, obtenir, maintenir en vigueur et renouveler toutes les Autorisations autres que les Autorisations relevant du ministre.

Les Exigences en environnement qui incombent au Partenaire privé indiquées au paragraphe 4.3 ont été élaborées principalement à partir du Décret 1243-2005 ainsi qu'à partir de normes du Ministère et d'éléments tirés des bonnes pratiques environnementales applicables au contexte. Certaines exigences prévues au Décret 1243-2005 sont de la responsabilité du Ministère et d'autres de la responsabilité du Partenaire privé. Le partage de ces responsabilités est précisé à l'alinéa 4.3.2. Les Obligations environnementales du partenaire privé relatives aux lois fédérales sont prévues au paragraphe 4.3. Outre les exigences prévues aux paragraphes 4.1 à 4.4, le Partenaire privé est également tenu de respecter les Lois environnementales relevant des autorités municipales.

En cas de conflit, d'ambiguïté ou de contradiction entre la présente annexe et le Décret 1243-2005, ce dernier a préséance.

4.2 Système de gestion environnementale

4.2.1 Général

La performance environnementale pour le Projet se mesure en fonction du respect des Lois environnementales tout en appliquant les règles de l'art et les méthodes de travail appropriées afin de respecter les exigences environnementales de manière efficace. Le Système de gestion environnementale doit être conforme à la norme ISO 14001 : 2004. L'élaboration et la mise en application du SGE sont sous la responsabilité du Partenaire privé.

Le Partenaire privé doit également démontrer dans le SGE de quelle manière il traite chacun des éléments environnementaux prévus à son plan qualité environnemental, à chacune des phases du Projet. Le Partenaire privé doit établir ses objectifs par rapport à la gestion des éléments environnementaux, lesquels objectifs doivent normalement respecter les exigences prévues aux Lois environnementales, la façon dont il compte atteindre ses objectifs (méthodes de

travail, échéanciers, restrictions) ainsi que la façon de mesurer la performance environnementale face aux objectifs à l'aide d'indicateurs de performance. Les indicateurs de performance doivent être faciles à quantifier et à suivre. La fourniture des Rapports requis pour l'obtention des certificats en matière environnementale, ou en vertu de ceux-ci, constitue également des objectifs du SGE.

4.2.2 Exigences relatives au Système de gestion environnemental

4.2.2.1 Introduction

Dans son SGE, le Partenaire privé doit démontrer son aptitude à fournir un produit conforme aux exigences de l'Entente de partenariat et plus spécifiquement aux aspects touchant le respect des exigences environnementales prévues au Décret 1243-2005 ainsi qu'en vertu des Lois environnementales.

Le Partenaire privé doit établir, mettre en œuvre et maintenir un SGE rassemblant toute l'information sur les activités reliées à la protection de l'environnement et exécutées dans le cadre des Activités. Le Partenaire privé doit exécuter chacune des Activités conformément aux exigences relatives au SGE, et mettre en place des processus pour assurer l'amélioration continue du SGE pour la Période de l'entente.

4.2.2.2 Conformité à la norme ISO 14001 : 2004

Le SGE du Partenaire privé doit être conforme à la norme ISO 14001 : 2004 et doit couvrir toutes les activités ayant un impact potentiel sur l'environnement.

Le SGE peut être développé de façon intégrée au SGQ ou en parallèle. Le Partenaire privé doit s'assurer que le SGE soit compatible avec son SGQ si les deux systèmes sont développés en parallèle et avec son SGP.

4.2.2.3 Portée du certificat et enregistrement

Le Partenaire privé doit établir, mettre en œuvre et faire certifier son SGE par un registraire reconnu et accrédité par le CCN attestant que son SGE a été évalué et enregistré comme étant conforme aux exigences de la norme ISO 14001 : 2004.

Le Partenaire privé doit se conformer aux étapes prévues à l'échéancier d'implantation visé au sous-alinéa 4.2.2.4.

Le Partenaire privé doit maintenir en vigueur l'enregistrement et le certificat du SGE durant toutes les phases du Projet, notamment pendant la conception, la construction et l'EER.

4.2.2.4 Échéancier d'implantation

Le tableau suivant présente les étapes auxquelles le Partenaire privé doit se conformer dans le cadre de l'instauration, de l'application, de l'obtention et du maintien de la certification ISO 14001 : 2004.

Étape	Description	Phases conception et construction	Phase EER
Instauration du SGE	Remettre au Ministre une copie contrôlée du Manuel environnement du SGE.	2 mois après la Date de début de l'Entente.	1 mois avant le début de la Période d'exploitation et d'entretien.
Obtention de la certification	Mettre en œuvre tous les processus, procédures et plans qualité du SGE.	Maximum 12 mois après la Date de début de l'entente jusqu'à la Date de fin de l'entente.	Maximum 12 mois après le début de la Période d'exploitation et d'entretien.
Maintien et renouvellement de la certification	Remettre au Ministre le certificat du maintien ou du renouvellement de l'enregistrement du SGE.	Pendant toute la Période de l'entente.	Pendant toute la durée de la Période d'exploitation et d'entretien.

4.2.2.5 Directeur de l'environnement

Le Directeur de l'environnement est responsable de la coordination de toutes les tâches relatives au SGE.

Le Directeur de l'environnement doit, au minimum, assumer les responsabilités suivantes :

- élaboration s'il y a lieu, mise en œuvre, maintien, contrôle et mise à jour du SGE et de sa documentation;
- gestion directe du processus de communication prévu au SGE;
- coordination et suivi de la formation et de la mise en application du SGE;
- établissement et enregistrement des revues du SGE;
- mise en œuvre et coordination de l'amélioration continue du SGE;
- planification, préparation, coordination et exécution des audits internes;

- mise en œuvre et coordination du programme de mesures correctives et préventives pour s'assurer que les Non-conformités sont bien gérées et ne se reproduisent pas;
- coordination de toutes les tâches relatives au SGE;
- préparation des sections du Rapport mensuel relatives au SGE.

4.2.2.6 Documentation relative au SGE

La documentation relative au SGE doit être soumise au Ministre et à l'Ingénieur indépendant avant la date de mise en œuvre du SGE. Le Ministère en effectue une revue en accord avec la Procédure de revue.

Si en début de projet le Partenaire utilise le ou les SGE employés par l'un de ses fournisseurs ou l'une des composantes d'un SGE d'un fournisseur, il doit fournir au Ministère une attestation reçue d'un registraire reconnu suite à un audit réalisé par ce dernier, à l'effet que le(s) dit(s) SGE est (sont) effectivement en application dans le cadre des opérations du Projet.

Le Partenaire privé doit maintenir, tenir à jour et fournir au Ministère et à l'Ingénieur indépendant une copie contrôlée de son Manuel qualité en environnement.

4.2.3 Processus

Le Partenaire privé doit développer et mettre en œuvre tous les processus et toutes les procédures nécessaires au respect des Exigences en environnement. Sans limiter les exigences de la norme ISO 14001 : 2004, le Manuel environnement doit notamment comporter les processus suivants :

- Politique environnementale;
- Planification :
 - Objectifs, cibles et programme(s);
- Mise en œuvre et fonctionnement :
 - Documentation;
 - Communication;
 - Préparation et réponse aux situations d'urgence;
- Contrôle :
 - Surveillance et mesurage.

4.2.3.1 Précisions sur le processus de planification

En plus des exigences relatives aux Obligations environnementales du Partenaire privé, le Partenaire privé doit inclure à ses objectifs environnementaux l'utilisation, lorsque possible, de matériaux de construction écologiques dont l'usage minimise l'impact sur l'environnement.

4.2.3.2 Précisions sur le processus de documentation

Le Partenaire privé doit développer, appliquer et mettre à jour un Manuel environnement. Le Manuel environnement doit décrire le domaine d'application du SGE, la procédure de revue documentée établie pour le SGE et la description des interactions entre les différents processus du SGE et leurs interactions avec ceux du SGQ, le cas échéant.

4.2.3.3 Précisions sur le processus de communication

Le Partenaire privé doit établir et mettre en œuvre des méthodes pour assurer une communication efficace avec toutes les Parties intéressées.

4.2.3.4 Précisions sur le processus de préparation et réponse aux situations d'urgence

Le Partenaire privé doit s'assurer que son processus comprend des procédures lui permettant d'intervenir rapidement en cas d'urgence ou d'accident potentiel afin de minimiser les impacts sur l'environnement.

Le Partenaire privé doit porter une attention particulière à la gestion des risques entourant les événements comportant des impacts majeurs sur l'environnement.

Le Partenaire privé doit être en mesure de prévoir les possibilités de catastrophes environnementales selon les « pires scénarios » et être apte à intervenir rapidement afin de minimiser les impacts sur l'environnement, le cas échéant.

Le Partenaire privé doit s'assurer que son processus comprend une procédure d'alerte d'urgence-environnement pour tout cas d'urgence ou d'accident susceptible d'avoir des impacts sur l'environnement.

4.2.3.5 Précisions sur les processus de surveillance et de mesurage

Les processus de surveillance et de mesurage retenus par le Partenaire privé dans ses activités en matière environnementale doivent être adéquats et adaptés aux tâches à effectuer, et utilisés selon des méthodes reconnues. Les rapports compilant les résultats des procédures de surveillance et de mesurage doivent refléter la maîtrise de ces processus et méthodes.

4.2.4 Plan qualité du SGE

4.2.4.1 Définition

Le Partenaire privé doit développer et fournir au Ministère, pour chaque phase du Projet, dont celles de la conception, de la construction et de l'EER, un plan qualité et une procédure de revue énonçant la stratégie et l'approche utilisées pour rencontrer ou dépasser les exigences des Obligations environnementales du partenaire privé.

Ce document doit, notamment, inclure toute référence aux processus ou procédures impliqués dans la réalisation de la phase du Projet ciblée par le plan qualité pour toutes activités faisant l'objet d'une exigence relative aux Obligations environnementales du partenaire privé.

De façon générale, le plan qualité doit, par ailleurs, décrire les méthodes, les processus et les procédures de construction envisagés en y intégrant les activités de contrôle prévues dans le SGE. Pour les activités impliquant de la construction, le plan qualité doit, par ailleurs, inclure tous les contrôles et essais planifiés par le Partenaire privé. La liste des contrôles et essais pour les activités de construction doit donc, au même titre que les validations, revues et vérifications à effectuer lors de la phase conception, être intégrée au plan qualité. Les activités doivent être catégorisées en fonction des principaux produits livrables tels que décrits au sous-alinéa 4.2.4.2 et présentées selon un ordonnancement chronologique des services et travaux devant être réalisés dans le cadre du Projet.

Le plan qualité doit minimalement comporter les informations suivantes pour chacune des activités planifiées :

- nom de l'activité;
- responsable de l'exécution;
- produits et services livrables;
- référence à l'exigence du devis;
- référence aux procédures du SGE ou autre;
- responsable de la vérification;
- points d'arrêt;
- types de contrôle;
- fréquence du contrôle;
- enregistrements qualité liés ou associés;

- signature du responsable de la vérification.

Il est par ailleurs essentiel que le plan qualité comprenne et reflète les Obligations environnementales du partenaire privé.

4.2.4.2 Portée du plan qualité

Le Partenaire privé doit présenter un plan qualité comprenant les éléments suivants :

- Plan qualité – Conception;
- Plan qualité – Construction;
- Plan qualité – Exploitation, entretien et réhabilitation.

Phase conception	Phase construction	Phase EER
- Les nuisances sur les habitats naturels;	- La consommation d'énergie;	- La consommation d'énergie;
- Les nuisances sur les milieux humides;	- Les nuisances sur les habitats naturels;	- Les nuisances sur les habitats naturels;
- Les nuisances visuelles;	- Les nuisances sur les milieux humides;	- Les nuisances sur les milieux humides;
- Les nuisances sonores;	- La gestion des déplacements;	- La gestion de la qualité de l'air;
- Le contrôle des sols contaminés.	- La gestion des déchets solides;	- La gestion des transports;
	- La gestion de la qualité de l'air;	- L'Exploitation, l'entretien et la réhabilitation de l'Infrastructure;
	- Les nuisances visuelles;	- Les nuisances sonores.
	- Les nuisances sonores;	
	- La gestion des matières nocives ou dangereuses;	
	- Le contrôle des sols contaminés.	

4.2.4.3 Exigences particulières de contenu

En plus de répondre aux exigences précédemment élaborées, les plans qualité développés par le Partenaire privé doivent couvrir toutes les activités, les services et les livrables du Projet et comporter des exigences particulières pour chacune des phases du Projet.

Le Partenaire privé doit préciser dans son plan qualité EER que, lors des Travaux d'entretien correctif, les exigences en matières environnementales du présent

devis concernant les travaux de conception et celles relatives aux travaux de construction s'appliquent.

Le plan qualité doit être intégré aux autres plans qualité dont, notamment, celui du SGQ.

4.2.4.4 Amélioration continue

Le Partenaire privé doit mettre en place des mesures pour continuellement améliorer son SGE, rehausser son niveau de maîtrise et favoriser le développement d'une relation de confiance avec le Ministère.

Dans cette perspective, le Partenaire privé a la responsabilité d'établir et de conserver les enregistrements requis pour être continuellement en mesure de démontrer l'atteinte des Exigences en environnement et de supporter tout argumentaire sur la qualité des travaux effectués dans le cadre du Projet.

Le Partenaire privé doit s'assurer que tous les membres de son personnel, ceux de ses fournisseurs, de ses fabricants et de ses sous-traitants soient sensibilisés à l'importance de l'amélioration continue et qu'ils travaillent activement en ce sens.

4.2.4.5 Mise à jour du SGE

La certification ISO 14001 : 2004 du SGE du Partenaire privé doit être maintenue et confirmée annuellement par un registraire reconnu et accrédité par le Conseil canadien des normes tout au long de la Période de l'entente et, si la norme est modifiée ou mise à jour, le Partenaire privé doit s'assurer que lui-même, ainsi que ses sous-traitants, fournisseurs et fabricants suivent les étapes nécessaires pour modifier et mettre à jour le SGE afin de satisfaire les nouvelles exigences.

Toute modification du SGE, incluant les mises à jour du Manuel environnement et du plan qualité, doit être soumise à la Procédure de revue et à l'Ingénieur indépendant au moment de l'émission de la modification.

4.2.4.6 Rapports du SGE

Le Partenaire privé doit, conformément au sous-alinéa 2.2.2f) ou 2.3.4c), selon le cas, de l'Annexe 11 [Registres et Rapports] inclure dans le Rapport mensuel les informations suivantes :

- le rapport des audits internes exécutés;
- les activités de détection exécutées (surveillance, patrouille, inspection, etc.);
- la liste et la classification des Non-conformités constatées par le Partenaire privé en vertu de la classification présentée à la Partie 10 de la présente annexe;

- la liste des Non-conformités désignées comme nécessitant une mesure corrective ou préventive et l'état de la résolution de chacune d'elles;
- les modifications envisagées à la Documentation relative au SGE et la planification de sa mise en œuvre;
- les initiatives d'amélioration continue du SGE;
- les résultats des audits de certification ou de surveillance effectués par un registraire reconnu.

4.3 Exigences en environnement

4.3.1 Généralités

Les Exigences en environnement sont élaborées à partir des conditions indiquées dans le Décret 1243-2005. Le partage des responsabilités entre le Partenaire privé et le Ministre est indiqué à l'alinéa 4.3.2.

Les Exigences en environnement intègrent également les préoccupations du gouvernement fédéral, les exigences du Ministre ainsi que des notions relatives aux Règles de l'art applicables en matière d'environnement.

4.3.2 Partage de responsabilités relatif aux conditions du Décret 1243-2005 pour les Travaux

Le tableau ci-après indique le partage des responsabilités entre le Partenaire privé et le Ministre quant à l'application des conditions du Décret 1243-2005. Le tableau doit se lire conjointement avec les clauses indiquées « Référence au texte ». En cas de conflit ou d'ambiguïté ou dans la mesure où survient un Différend, le Partenaire privé a la responsabilité de l'application des conditions du Décret 1243-2005. De plus, en cas de contradiction entre le texte du tableau et le texte référé à la « référence au texte », le texte de la présente annexe a préséance.

La production et le dépôt des rapports indiqués aux diverses conditions du Décret 1243-2005 sont effectués par celui qui a la responsabilité de faire la demande de CAC au MDDEP. Dans une situation où l'application d'une condition est en responsabilité partagée, le Partenaire privé doit collaborer pleinement avec le Ministre.



Partage des responsabilités relatives au Décret 1243-2005

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
Condition 1 : Dispositions générales Thème : Généralités et traversée de la rivière des Prairies – protection des milieux aquatiques Référence au texte : 4.3.2.1 et 4.3.5	Le Partenaire privé a la responsabilité d'appliquer et de se conformer aux modalités des documents listés à la condition 1 du Décret 1243-2005 et doit coordonner ses travaux avec le Ministre dans les situations où il y aura partage des responsabilités. Dans le cas de conflit entre les dispositions des documents listés, les dispositions les plus récentes prévalent.	Le Ministre est responsable de rendre accessibles tous les documents listés à la condition 1 du Décret 1243-2005 par le biais de la Salle de documentation électronique.
Condition 2 : Portée de l'autorisation Thème : Climat sonore Référence au texte : 4.3.5.3	Le Partenaire privé a l'obligation de fournir toutes les données et informations requises par le Ministre pour la préparation du bilan d'exploitation. Le débit journalier moyen annuel des véhicules sur le pont ne doit pas excéder 68 000, avec une marge d'erreur de 10 %.	Le Ministre doit rendre public annuellement, par l'entremise de son site Internet, un bilan de l'exploitation de l'Infrastructure démontrant le respect de ce critère, et ce, pour une période de dix ans suivant la mise en service du projet.

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
<p>Condition 3 : Aménagement du territoire en soutien au transport durable</p> <p>Thème : -</p> <p>Référence au texte : N/A</p>	Aucune.	<p>Le Ministre doit s'assurer que les orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire qui, en application de la Loi sur la Communauté métropolitaine de Montréal (L.R.Q., c. C-37.01), doivent être prises en compte par la Communauté métropolitaine de Montréal dans l'élaboration du schéma métropolitain d'aménagement et de développement, comportent des orientations, objectifs et moyens visant à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - consolider l'urbanisation dans l'ensemble de l'agglomération par la détermination d'un périmètre d'urbanisation métropolitain délimité par une structure de pôles économiques et de services en accord avec la présence des infrastructures et des réseaux de transport, le transport en commun devant être priorisé pour les besoins du transport des personnes et le transport routier pour le transport des marchandises; - accorder la priorité au développement urbain au centre de l'agglomération en accentuant la diversité des usages et fonctions urbaines de ce territoire et en tirant profit des opportunités de recyclage de bâtiments existants, de redéveloppement de terrains industriels et autres désaffectés ou encore d'intensification de l'occupation de propriétés institutionnelles;

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
		<ul style="list-style-type: none"> - densifier et diversifier les usages et fonctions, particulièrement dans les secteurs adjacents aux équipements et infrastructures de transport en commun, par la réalisation de projets d'ensemble prioritaires qui remplacent ou rénovent des usages et des fonctions urbaines devenus obsolètes; - concevoir un aménagement intégré entre les infrastructures de transport et la gestion de l'urbanisation, en priorisant un aménagement urbain respectueux des principes du transport durable; - reboiser les espaces libres et protéger les espaces verts, en se dotant par exemple d'une politique de plantation d'arbres pour créer des forêts urbaines et des espaces verts de qualité ou en réglementant l'abattage d'arbres; - gérer la croissance urbaine afin d'assurer la pérennité du territoire agricole et le développement durable des activités agricoles, d'atténuer la pression sur le territoire agricole de la périphérie, de limiter les problèmes de cohabitation entre agriculteurs et résidants à l'interface de la ville et de la zone agricole et de tenir compte des contraintes à la pratique de l'agriculture.

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
<p>Condition 4 : Planification du transport durable</p> <p>Thème : -</p> <p>Référence au texte : N/A</p>	<p>Aucune.</p>	<p>Le Ministre doit poursuivre la révision du plan de gestion des déplacements de la région métropolitaine de Montréal en y intégrant les objectifs et les principes du développement durable. L'objectif général de ce plan doit être le développement d'un système de transport durable alliant des préoccupations de qualité de l'environnement, d'équité sociale, d'efficacité économique et de gouvernance.</p> <p>Ce plan doit déterminer des moyens, à l'échelle de la région métropolitaine de Montréal, pour améliorer l'offre de transport alternative à l'automobile, prévenir une aggravation de la congestion routière à l'horizon de 2016, réduire les impacts du transport routier sur la santé publique et réduire de façon significative les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques associés au secteur des transports.</p> <p>Le plan révisé doit démontrer comment le projet contribue à l'atteinte des objectifs qui y sont mentionnés et comprendre en outre des mécanismes de concertation régionale et des indicateurs de développement durable.</p>

Conditions du Décret 1243-2005	<i>Responsabilités</i>	
	Partenaire privé	Ministre
<p>Condition 5 : Transport en commun et transport actif</p> <p>Thème : -</p> <p>Référence au texte : N/A</p>	Aucune.	<p>En vue de compenser les impacts du projet et de contribuer à une amélioration des conditions de la qualité de vie de la population, le Ministre doit prendre ou soutenir des actions qui, sur un horizon de dix ans à partir de l'obtention du certificat d'autorisation, viseront une augmentation de la part modale du transport en commun ainsi qu'une augmentation des déplacements actifs (marche, vélo) sur le territoire couvert par l'enquête Origine-Destination 2003.</p>
<p>Condition 6 : Amélioration de la mobilité entre Laval et Montréal</p> <p>Thème : -</p> <p>Référence au texte : N/A</p>	Aucune.	<p>Le Ministre doit élaborer et réaliser un programme de suivi pour évaluer, à la fin de la deuxième, de la cinquième et de la dixième année qui suivent la Date de réception provisoire, les résultats obtenus quant à l'amélioration des conditions de circulation sur les ponts entre les îles de Laval et de Montréal.</p> <p>Le Ministre doit s'assurer que le camionnage s'effectue exclusivement sur le réseau routier autorisé.</p>



Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
Condition 7 : Circulation sur les réseaux routiers de Laval et Montréal Thème : - Référence au texte : N/A	Aucune.	Le Ministre doit élaborer et réaliser un programme de suivi pour évaluer, à la fin de la deuxième, de la cinquième et de la dixième années qui suivent la Date de réception provisoire, les résultats obtenus quant aux variations de la circulation sur les réseaux routiers des îles de Laval et de Montréal, à l'est de l'axe de l'autoroute 15, en portant une attention particulière à la circulation de transit sur les artères et boulevards des secteurs influencés par le projet dans l'est de la ville de Montréal, dont le boulevard Henri-Bourassa.
Condition 8 : Qualité de l'air Thème : - Référence au texte : N/A	Aucune.	<p>Le Ministre doit élaborer et réaliser un programme de suivi de la qualité de l'air dans l'axe de l'autoroute 25 actuelle et projetée, soit de la jonction des autoroutes 440 et 25 (Laval) jusqu'au pont-tunnel Louis-Hyppolite Lafontaine (Montréal).</p> <p>Le programme de suivi, accompagné d'un état de référence, doit permettre de connaître la contribution du transport routier à la dégradation de la qualité de l'air ambiant.</p> <p>L'état de référence et le programme de suivi doivent inclure les paramètres suivants : particules en suspension totales (TSP), particules fines (PM10, PM2.5), ozone (O3), oxydes d'azote (NOX), dioxyde de soufre (SO2), composés organiques volatils (COV) incluant le benzène.</p>

Conditions du Décret 1243-2005	<i>Responsabilités</i>	
	Partenaire privé	Ministre
		<p>La fréquence d'échantillonnage ainsi que le nombre et la localisation des stations d'échantillonnage doivent être déterminés de concert avec le MDDEP.</p> <p>Advenant le cas où les critères de qualité de l'air établis par le MDDEP étaient dépassés, tant sur le territoire de la Ville de Laval que sur celui de la Ville de Montréal, le Ministre doit, en complément aux mécanismes existants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prévoir un mécanisme permettant d'informer la population des dépassements; - effectuer une analyse, liée aux systèmes de suivis existants, permettant d'identifier la source du problème; - déterminer la nature et la faisabilité des mesures correctrices à mettre en œuvre.
<p>Condition 9 : Consultations des villes de Laval et de Montréal</p> <p>Thème : Informations et consultations</p> <p>Référence au texte : 4.3.3.1</p>	<p>Le Partenaire privé doit collaborer avec le Ministre dans le cadre des consultations prévues à la condition 9 selon l'évolution des travaux dans l'espace et dans le temps et mettre en place les mesures convenues entre les villes de Laval et Montréal et le Ministre</p> <p>De plus, le Partenaire privé a la responsabilité d'inclure l'aménagement d'une piste multifonctionnelle sur le pont au-dessus de la</p>	<p>Le Ministre doit poursuivre les discussions avec les villes de Laval et de Montréal sur leurs préoccupations concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'insertion du projet dans le milieu, ses impacts ainsi que les mesures d'atténuation et de bonification envisageables; - la protection et la mise en valeur des berges de la rivière des Prairies;



Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
	rivière des Prairies et son raccordement aux réseaux existants et projetés.	<ul style="list-style-type: none">- la protection et la mise en valeur de l'écoterritoire du ruisseau De Montigny à Montréal;- la protection et la mise en valeur des milieux humides à Laval;- l'aménagement d'une piste multifonctionnelle et son raccordement aux réseaux existants et projetés;- la valorisation des boisés;- la protection des zones inondables;- la mise en valeur du territoire agricole;- les raccordements aux réseaux locaux;- le transfert de responsabilité des voies de service à la Ville de Montréal et de l'avenue Roger-Lortie à la Ville de Laval;- la desserte en transport en commun. <p>Également, le Ministre lors de ces rencontres doit discuter de l'élaboration d'un programme de renaturalisation des abords du projet.</p>

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
<p>Condition 10 : Information à la population</p> <p>Thème : Informations et consultations</p> <p>Référence au texte : 4.3.3.2</p>	<p>Le Partenaire privé a l'obligation de rendre publique l'information portant entre autres sur :</p> <p>le Projet, les impacts appréhendés et les mesures d'atténuation;</p> <p>le déroulement des chantiers;</p> <p>les études et la documentation prescrites en vertu du présent certificat d'autorisation;</p> <p>les résultats des activités de surveillance et de suivi prévus au certificat d'autorisation délivré en vertu du Décret 1243-2005.</p> <p>Ces mises à jour doivent être effectuées jusqu'au terme des programmes de suivi prévus au certificat d'autorisation délivré en vertu du Décret 1243-2005. Les moyens d'information choisis doivent permettre de recevoir les commentaires et les plaintes de la population.</p> <p>Aussi, le Partenaire privé doit maintenir les deux centres de documentation identifiés par le Ministre.</p>	<p>Le Ministre doit rendre publique, notamment par l'entremise de son site Internet et des deux centres de documentation, un à Montréal et un à Laval, une mise à jour régulière de l'information portant sur ses travaux réalisés en mode conventionnel, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les impacts appréhendés et les mesures d'atténuation; - le déroulement des chantiers; - les études et la documentation au sujet du Projet; - les résultats des activités de surveillance et de suivi prévues au certificat d'autorisation délivré en vertu du Décret 1243-2005. <p>Ces mises à jour doivent être effectuées jusqu'au terme des programmes de suivi prévus au certificat d'autorisation délivré en vertu du Décret 1243-2005. Les moyens d'information choisis doivent permettre de recevoir les commentaires et les plaintes de la population.</p>

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
<p>Condition 11 : Consultation de la population</p> <p>Thème : Informations et consultations</p> <p>Référence au texte : 4.3.3.3</p>	<p>Le Partenaire privé doit collaborer avec le Ministre dans le cadre de la préparation des consultations.</p> <p>Le Partenaire privé a la responsabilité de préparer l'ensemble de la documentation et les présentations pour les assemblées publiques portant sur les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les impacts visuels du Pont principal et des infrastructures routières en milieu terrestre et les mesures d'atténuation; - les mesures d'atténuation du bruit et leurs impacts, dont l'impact visuel; - la protection de l'écoterritoire du ruisseau De Montigny à Montréal; - la protection des milieux humides à Laval. - l'aménagement d'une piste multifonctionnelle et son raccordement aux réseaux existants et projetés sur le territoire des villes de Laval et de Montréal. 	<p>Le Ministre doit organiser les assemblées publiques et définir les modalités de la consultation.</p> <p>Également, le Ministre doit consulter la population sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en valeur de l'écoterritoire du ruisseau De Montigny à Montréal; - la mise en valeur des milieux humides à Laval;
<p>Condition 12 : Devis de performance environnementale</p> <p>Thème :-</p>	<p>Le Partenaire privé a la responsabilité de respecter les exigences décrites à la Partie 4 de la présente annexe.</p>	<p>Le Ministre a la responsabilité d'élaborer le devis de performance environnementale et de le déposer au MDDEP. Également, le Ministère devra transmettre la version révisée de ce document au MDDEP.</p>

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
Référence au texte : N/A		
<p>Condition 13 : Transport en commun et covoiturage dans l'entente de partenariat</p> <p>Thème : Non-concurrence – transport collectif</p> <p>Référence au texte : 4.3.4</p>	<p>L'Entente de partenariat pour la réalisation de tout ou partie du projet ne doit avoir pour effet de limiter ou d'empêcher le développement du transport en commun ou du covoiturage dans la région métropolitaine de Montréal.</p> <p>L'Entente de partenariat doit également assurer l'accès gratuit au Pont principal pour les autobus exploités par un organisme de transport en commun ou pour son compte, les véhicules effectuant le transport adapté pour le compte d'organismes de transport adapté, les autobus scolaires, les véhicules d'urgence et les taxis.</p>	<p>Le Ministre doit s'assurer que l'Entente de partenariat pour la réalisation de tout ou partie du projet ne doit avoir pour effet de limiter ou d'empêcher le développement du transport en commun ou du covoiturage dans la région métropolitaine de Montréal.</p> <p>L'Entente de partenariat doit également assurer l'accès gratuit au pont pour les autobus exploités par un organisme de transport en commun ou pour son compte, les véhicules effectuant le transport adapté pour le compte d'organismes de transport adapté, les autobus scolaires, les véhicules d'urgence et les taxis.</p>
<p>Condition 14 : Mesures d'atténuation du climat sonore en période d'Exploitation</p> <p>Thème : Climat sonore</p> <p>Référence au texte : 4.3.5.1</p>	<p>Le Partenaire privé doit s'assurer que les mesures prévues pour réduire les niveaux de bruit provenant du Projet permettront de respecter, selon le cas, les seuils mentionnés dans l'étude d'impact et la politique sur le bruit routier élaborée par le Ministre.</p>	Aucune
<p>Condition 15 : Programme de surveillance du climat sonore en période de construction</p>	<p>Le Partenaire privé est responsable d'élaborer et de réaliser un programme détaillé de surveillance environnementale du climat sonore durant les Travaux. Ce programme doit inclure les niveaux de bruit à respecter et comprendre</p>	Aucune

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
<p>Thème : Climat sonore</p> <p>Référence au texte : 4.3.5.2</p>	<p>des relevés sonores aux zones sensibles les plus susceptibles d'être affectées par le bruit des chantiers. Ces relevés doivent prévoir des mesures du niveau initial et des mesures de la contribution sonore des chantiers. Ce programme doit prévoir des mesures d'atténuation à mettre en place si la situation l'exige et inclure un mécanisme d'information de la population riveraine susceptible d'être affectée par les travaux.</p>	
<p>Condition 16 : Programme de suivi du climat sonore en Période d'exploitation et d'entretien</p> <p>Thème : Climat sonore</p> <p>Référence au texte : 4.3.5.3</p>	<p>Le Partenaire privé est responsable d'élaborer et de réaliser un programme de suivi du climat sonore généré par l'exploitation de l'Infrastructure réalisée dans le cadre du Projet. Ce programme doit prévoir des relevés sonores et des comptages de véhicules effectués un an et cinq ans après la Date de réception provisoire et un comptage de véhicules réalisé dix ans après cette même date. La localisation et le nombre de points d'échantillonnage doivent être représentatifs des zones sensibles. Une attention particulière doit notamment être portée à l'écoterritoire du ruisseau De Montigny, au collège Marie-Victorin, au centre hospitalier Rivière-des-Prairies, aux zones résidentielles aux abords du boulevard Gouin (Montréal) et au complexe scolaire Leblanc (Laval). De plus, au moins un des relevés sonores à chacun des points d'évaluation retenus devra être réalisé sur une période de 24 heures consécutives.</p>	<p>Aucune</p>



Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
<p>Condition 17 : Climat sonore et développements futurs</p> <p>Thème : -</p> <p>Référence au texte : N/A</p>	Aucune.	Compte tenu des impacts sur le climat sonore aux abords du projet sur le territoire de la Ville de Laval, le Ministre doit informer cette ville de l'importance, d'un point de vue environnemental et de santé publique, de prévoir des mesures d'atténuation ou de planifier l'utilisation du sol afin d'assurer le respect des seuils mentionnés à la condition 14 dans les zones résidentielles.
<p>Condition 18 : Eaux de surface</p> <p>Thème : Protection de l'environnement</p> <p>Référence au texte : 4.3.7.2</p>	Le Partenaire privé doit, pour l'ensemble des Travaux, favoriser la construction d'un système de drainage muni de bassins de rétention et de sédimentation permettant d'acheminer les eaux de ruissellement au milieu récepteur en respectant les normes de rejet dans un cours d'eau prévues à un règlement relatif aux rejets dans les réseaux d'égout et les cours d'eau de la Communauté métropolitaine de Montréal. Lorsque le rejet des eaux de ruissellement au milieu récepteur n'est pas possible, la construction de bassins de rétention avant le rejet à l'intercepteur d'égout unitaire doit permettre de ne pas augmenter les débordements lors des pluies d'une récurrence de cinq ans et d'une durée correspondant au temps de concentration du bassin de drainage à la structure de régulation de l'intercepteur.	Aucune
<p>Condition 19 : Construction du Pont principal</p>	Le Partenaire privé doit éviter tout remblai permanent dans la rivière des Prairies à	Aucune

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
<p>Thème : Traversée de la rivière des Prairies – protection des milieux aquatiques</p> <p>Référence au texte : 4.3.6</p>	<p>l'exception des piliers du Pont principal. Le projet ne doit impliquer aucun Ouvrage permanent à l'intérieur des limites de protection de la fosse à esturgeon jaune, telles que définies sur le plan TA-8401-154-88-0592-G déposé à la Salle de documentation électronique.</p> <p>En ce qui concerne les travaux de construction, le Partenaire privé doit utiliser des techniques permettant de réduire au minimum l'impact environnemental lors de la création des aires de travail à sec pour l'installation des piliers du Pont principal.</p> <p>Les eaux pompées pendant les travaux de construction doivent être traitées de façon à ce que la concentration des matières en suspension de l'effluent rejeté au milieu ne dépasse pas le critère de protection de la vie aquatique (25 mg/l) ou le niveau existant s'il est supérieur. Le respect de ce critère ou niveau doit faire partie du programme de surveillance environnementale prévu au certificat d'autorisation délivré en vertu du Décret 1243-2005. Les effluents ne doivent pas être rejetés dans les milieux sensibles, notamment à proximité des rives de la rivière des Prairies, en amont des îles Rochon, Lapierre et Gagné et des herbiers aquatiques ainsi qu'en amont de la fosse à esturgeon jaune.</p>	

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
<p>Condition 20 : Protection du milieu aquatique</p> <p>Thème : Traversée de la rivière des Prairies – protection des milieux aquatiques</p> <p>Référence au texte : 4.3.6</p>	<p>Le Partenaire privé doit déterminer les mesures d'atténuation des impacts du Projet et des travaux de construction sur les conditions hydrologiques, hydrauliques, sédimentologiques et physico-chimiques de la rivière des Prairies et sur la stabilité de ses berges.</p> <p>Il doit intégrer au programme de surveillance environnementale prévu au certificat d'autorisation délivré en vertu du Décret 1243-2005 le suivi des mesures d'atténuation mentionnées ci-dessus qui se rapportent aux impacts des travaux de construction.</p> <p>Il doit également réaliser un programme annuel de suivi, d'une durée minimale de cinq ans, des mesures d'atténuation mentionnées ci-dessus qui se rapportent aux impacts du Projet.</p>	Aucune
<p>Condition 21 : Protection de la faune ichthyenne</p> <p>Thème : Traversée de la rivière des Prairies – protection des milieux aquatiques</p> <p>Référence au texte : 4.3.6</p>	<p>Le Partenaire privé doit s'assurer que le Projet n'empiète pas dans la fosse à esturgeon jaune et que les travaux de construction n'ont pas d'impact sur cette dernière. Il doit s'assurer que le projet ne modifie pas le patron d'écoulement des eaux et la dynamique sédimentologique de la partie profonde de la rivière des Prairies. Le Partenaire privé doit éviter tous travaux dans les milieux aquatiques du 1^{er} avril au 1^{er} août.</p>	Aucune

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
<p>Condition 22 : Programme de compensation des pertes d'habitats du poisson</p> <p>Thème : Traversée de la rivière des Prairies – protection des milieux aquatiques</p> <p>Référence au texte : 4.3.6</p>	<p>Le Partenaire privé a l'obligation d'évaluer la superficie des pertes nettes d'habitat du poisson et de réaliser des mesures de compensation équivalentes aux pertes qui surpassent celles convenues dans les ententes que le Ministère aura conclues avec MPO et le MRNF.</p>	<p>Le Ministre assure le coût de l'habitat compensatoire relatif aux pertes qui seraient causées par le Projet de référence (Ouvrages permanents et provisoires) et ce, en fonction de la perte de superficie nette d'habitat du poisson convenue dans les ententes avec MPO et MRNF.</p>
<p>Condition 23 : Protection de l'écoterritoire du Ruisseau de Montigny</p> <p>Thème : Protection de l'environnement</p> <p>Référence au texte : 4.3.7.3</p>	<p>Le Partenaire privé doit s'assurer que les Voies de circulation qui seront implantées ainsi que les aménagements connexes soient situés en tout point à une distance minimale de 15 mètres du ruisseau De Montigny, sauf pour la section de 60 mètres identifiée dans l'étude d'impact.</p> <p>Du côté de l'écoterritoire du ruisseau De Montigny, soit à l'ouest du projet, les mesures d'atténuation du bruit doivent permettre, si possible, l'utilisation ou l'ajout de techniques végétales afin de présenter un caractère visuel compatible avec le potentiel de conservation et de mise en valeur récréative.</p> <p>Le Partenaire privé doit assurer la continuité d'un lien respectant les caractéristiques biophysiques, paysagères et récréatives de cet écoterritoire, entre les îles Rochon.</p>	<p>Aucune.</p>

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
<p>Condition 24 : Milieux humides</p> <p>Thème : Protection de l'environnement</p> <p>Référence au texte : 4.3.7.1</p>	<p>Le Partenaire privé doit concevoir un système de drainage qui assure le maintien des milieux humides.</p>	<p>Le Ministre a la responsabilité de fournir les limites des milieux humides.</p> <p>Dans la mesure où les milieux humides ne peuvent être évités, le Ministre doit réaliser des mesures de compensation équivalentes à ces pertes.</p> <p>Dans le cas du marais situé près de la jonction de l'autoroute 440 et de la future autoroute 25 à Laval, le Ministre doit procéder à un suivi environnemental et proposer, s'il y a lieu, l'aménagement d'un milieu humide en guise de compensation.</p>
<p>Condition 25 : Espèces floristiques menacées ou vulnérables</p> <p>Thème : Protection de l'environnement</p> <p>Référence au texte : 4.3.7.5</p>	<p>Dans le cas où la présence d'espèces floristiques menacées ou vulnérables est confirmée à proximité de ses travaux, le Partenaire privé doit mettre en place des mesures de protection.</p>	<p>Le Ministre doit actualiser, le cas échéant, les inventaires des espèces floristiques menacées ou vulnérables.</p> <p>Dans le cas où les habitats de ces espèces ne peuvent être évités, le Ministre doit réaliser des mesures d'atténuation ou de compensation. De plus, le Ministre doit préparer et réaliser un programme de suivi d'une période de trois ans visant à évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation ou de compensation.</p>

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
<p>Condition 26 : Déboisement et protection de l'avifaune</p> <p>Thème : Protection de l'environnement</p> <p>Référence au texte : 4.3.7.6</p>	<p>Le Partenaire privé doit réaliser l'essentiel des travaux de déboisement entre le 15 août et le 1^{er} avril afin de minimiser les impacts sur la faune avienne.</p>	<p>Aucune</p>
<p>Condition 27 : Renaturalisation des abords de l'autoroute</p> <p>Thème : Protection de l'environnement</p> <p>Référence au texte : 4.3.7.7</p>	<p>Le Partenaire privé doit collaborer avec le Ministère dans le cadre des discussions sur l'élaboration d'un programme de renaturalisation des abords du Tronçon A-25 et le mettre en place.</p>	<p>Le Ministre doit élaborer un programme de renaturalisation des abords du projet en collaboration avec les villes de Laval et de Montréal</p>
<p>Condition 28 : Sols contaminés</p> <p>Thème : Protection de l'environnement</p> <p>Référence au texte : 4.3.7.8</p>	<p>Le Partenaire privé est responsable de l'élaboration et de l'application du programme d'échantillonnage. Le Partenaire privé est responsable des mesures qui seront prises pour se conformer à la Politique de protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, au Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains, édicté par le Décret 1243-2005 numéro 216-2003 du 26 février 2003, et au Règlement sur l'enfouissement de sols contaminés, édicté par le Décret 1243-2005 numéro 843 2001 du 27 juin 2001.</p>	<p>Le Ministre doit actualiser la caractérisation des sols afin de déterminer les volumes de sols contaminés pour chacune des plages de contamination.</p>

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
Condition 29 : Milieu visuel Thème : Milieu visuel Référence au texte : 4.3.8	<p>Le Partenaire privé doit démontrer l'intégration visuelle du projet et son harmonisation avec les caractéristiques physiques et visuelles du paysage dans les ensembles suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la rivière des Prairies et son milieu riverain; - l'écoterritoire du ruisseau De Montigny (Montréal), incluant le lien avec les îles situées en aval du pont projeté. <p>Cette démonstration doit prendre en compte, entre autres, les points de vue obtenus à partir de la rivière ou de ses rives ainsi que de l'écoterritoire.</p> <p>Le Partenaire privé doit exposer comment ont été prises en compte les caractéristiques de la partie terrestre du projet afin d'en diminuer l'impact visuel pour les résidants riverains et les usagers des institutions riveraines. Il précisera les scénarios d'aménagements paysagers retenus et les traitements particuliers pour les équipements d'éclairage ou les ouvrages d'art de l'autoroute elle-même, la configuration des murs ou buttes antibruit, ainsi que la disposition, l'orientation, l'élévation et l'intensité des équipements d'éclairage.</p> <p>Il doit également préciser les aménagements paysagers à implanter pour le bénéfice des</p>	<p>Le Ministre doit réaliser une étude sur la perception qu'ont les usagers et les résidants relativement aux impacts visuels du pont et des infrastructures routières en milieu terrestre. Cette étude doit être réalisée cinq ans après la mise en exploitation de l'autoroute.</p>

Conditions du Décret 1243-2005	Responsabilités	
	Partenaire privé	Ministre
	<p>usagers de l'autoroute.</p> <p>Le Partenaire privé doit présenter, le résultat de cet exercice et un document synthèse portant sur les mesures d'intégration du projet au paysage.</p>	
<p>Condition 30 : Piste multifonctionnelle</p> <p>Thème : -</p> <p>Référence au texte : N/A</p>	<p>Le Partenaire privé a la responsabilité d'inclure l'aménagement d'une piste multifonctionnelle sur le Pont principal et d'assurer son raccordement aux réseaux existants et projetés.</p>	<p>Le Ministre doit réaliser une piste cyclable et piétonnière à proximité de l'axe du projet, permettant la traversée de la rivière des Prairies, et ce, en consultation avec les villes de Laval et de Montréal. Ce lien cyclable et piétonnier doit être relié aux réseaux existants et projetés sur les deux rives. Le Ministère doit démontrer de quelle manière ces éléments ont été intégrés au projet.</p>
<p>Condition 31 : Sels de déglacage</p> <p>Thème : Protection de l'environnement</p> <p>Référence au texte : 4.3.7.1, 4.3.7.2, 4.3.7.3</p>	<p>Le Partenaire privé doit mettre en œuvre des mesures pour minimiser l'impact des sels de déglacage et des embruns qui s'en dégagent sur les eaux de surface et la végétation de l'écoterritoire du ruisseau De Montigny, ainsi que sur les milieux humides situés sur le territoire de la Ville de Laval.</p>	<p>Aucune.</p>
<p>Condition 32 : Archéologie</p> <p>Thème : Archéologie</p> <p>Référence au texte : 4.3.9</p>	<p>Le Partenaire privé est responsable des découvertes fortuites durant la construction.</p> <p>Aussi, il est responsable de réaliser un inventaire archéologique sur les zones utilisées à l'extérieur de la zone des travaux comme sources de matériaux ou pour disposer de ses</p>	<p>Le Ministre doit réaliser un inventaire archéologique sur les terrains requis pour la réalisation du Projet.</p>

Conditions du Décret 1243-2005	<i>Responsabilités</i>	
	Partenaire privé	Ministre
	déblais.	
Condition 33 : Surveillance environnementale Thème : Généralités <i>Référence au texte : 4.3.2.2</i>	Le Partenaire privé doit développer un programme de surveillance environnementale.	Aucune.

4.3.2.1 Dispositions générales

Le Partenaire privé doit se conformer aux modalités et mesures indiquées dans le Décret 1243-2005 et à celles prévues dans les documents listés à la condition numéro 1 du Décret 1243-2005 selon les travaux qu'il doit réaliser. Dans le cas de conflit entre les dispositions des différents documents mentionnés dans la liste apparaissant à la condition numéro 1 du Décret 1243-2005, les dispositions les plus récentes prévalent.

Lors de la demande de CAC, le Partenaire privé doit produire un rapport démontrant comment les engagements et mesures d'atténuation contenus aux documents cités à la condition 1 ont été pris en compte relativement aux travaux visés par la demande CAC.

4.3.2.2 Surveillance environnementale – général – en période de construction

Conformément à la condition numéro 33 du Décret 1243-2005, le programme de surveillance environnementale doit être déposé au MDDEP au plus tard 30 jours avant la demande visant l'obtention de CAC relatif aux travaux visés par ladite demande, avec copie au Ministère, et inclure toutes les Obligations environnementales du Partenaire privé.

Dans le cadre de son SGE, les résultats de la surveillance environnementale doivent être intégrés au Rapport mensuel conformément au sous-alinéa 2.2.2f) de l'Annexe 5 [Exigences techniques].

4.3.2.3 Suivi environnemental – général – en Période d'exploitation et d'entretien

Un programme de suivi annuel en Période d'exploitation et d'entretien, incluant toutes les Obligations environnementales du partenaire privé, doit être mis en place par le Partenaire privé et soumis conformément à la Procédure de revue.

Le programme de suivi doit être déposé au MDDEP avant la mise en service de l'Infrastructure.

4.3.3 Information et consultation

Concernant les conditions 9 et 11 du Décret 1243-2005, le Ministère et le Partenaire privé doivent s'entendre sur l'échéancier des consultations exigées au plus tard 30 jours après la Date de début de l'entente.

4.3.3.1 Consultations des villes de Laval et Montréal

Durant l'étape de conception, le Ministre poursuivra les consultations auprès des municipalités comme spécifié à la condition numéro 9 du Décret 1243-2005. Le Partenaire privé doit intégrer les conclusions des consultations du Ministre dans

l'élaboration des phases subséquentes du Projet. Le Ministère assume les coûts excédentaires et l'incidence sur les délais de réalisation découlant des recommandations faisant suite aux consultations.

4.3.3.2 Information de la population

Le Partenaire privé, conformément à la condition numéro 10 du Décret 1243-2005, doit rendre publique, par l'entremise du site Internet du Ministère, du site Internet créé par le Partenaire privé « Parachèvement de l'Autoroute 25 » ainsi que dans deux centres de documentation (identifiés par le Ministère) localisés à proximité du projet à Laval et à Montréal, une mise à jour régulière de l'information portant sur :

- le Projet, les impacts appréhendés et les mesures d'atténuation;
- les études et la documentation prescrites en vertu du présent certificat d'autorisation;
- le déroulement du chantier;
- les résultats des activités de surveillance et de suivi décrites au présent document.

Les mises à jour doivent être effectuées jusqu'au terme des activités de suivi et la fréquence de mise à jour doit être au minimum mensuelle en période de conception, hebdomadaire en période de construction et aux six mois en Période d'exploitation et d'entretien. Les moyens d'information choisis doivent être interactifs et permettre de recevoir les observations de la population.

4.3.3.3 Consultation de la population

- Comme indiqué à la condition numéro 11 du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit consulter la population sur certains sujets avant l'élaboration de ses plans. Le Partenaire privé doit tenir des assemblées publiques d'information et de consultation sur les éléments suivants :
 - les impacts visuels du Pont principal et des infrastructures routières en milieu terrestre et les mesures d'atténuation;
 - les mesures d'atténuation du bruit et leurs impacts, dont l'impact visuel;
 - l'aménagement paysager à l'intérieur des emprises mis à la disposition du Partenaire privé, donc à l'intérieur des limites du Projet;
 - la protection de l'écoterritoire du ruisseau de Montigny;

- la protection des milieux humides à Laval;
- l'aménagement d'une piste multifonctionnelle et son raccordement aux réseaux existants et projetés sur le territoire des villes de Laval et de Montréal.

Plus particulièrement, le Partenaire privé doit présenter deux concepts pour chacun des trois sujets liés aux consultations à Laval et à Montréal, à savoir :

- les aménagements paysagers;
- le traitement architectural des écrans antibruit;
- le traitement architectural des ponts d'étagement et des murs de soutènement, à l'exclusion du Pont principal.

Les concepts à présenter dans le cadre de l'impact visuel sont traités à l'alinéa 4.3.8 et au paragraphe 4.4 de la présente annexe.

De plus, le Partenaire privé doit élaborer au minimum une série d'illustrations, tel que défini dans le tableau « Moyens de communication visuel pour la consultation » pour les assemblées publiques d'information et de consultation.

Tableau - Moyen de communication visuel pour la consultation

INTERVENTIONS PROPOSÉES	MODÉLISATION NUMÉRIQUE (voir notes)			Conditions du décret 1243-2005	Paragraphes
	2D	3D	3D animées	Numéros	Numéros
Projet global	E/U/R		E/U/R	11 - 19 - 27 - 29	4.3 / 4.4
Pont principal		Dé/U/R		11 - 14 - 19 - 20 - 21 - 29 - 30	4.3.5 / 4.3.6 / 4.3.8 / 4.4.2
Ponts d'étagement (2 concepts)		Dé/U		11 - 29	4.3.8 / 4.4 / 4.4.3
Écrans antibruit (2 concepts)		Dé/U/R		11 - 14 - 19 - 27 - 29	4.3.5 / 4.3.6 / 4.3.8 / 4.4 / 4.4.2
Aménagement paysager (2 concepts)	E/Dé/U/R	Dé/R		11 - 27 - 29	4.3.7.7 / 4.3.8 / 4.4 / 4.4.1
Milieux humides de Laval	E/U/R		E/U/R	11 - 24	4.3.7.1
Piste multifonctionnel		Dé/U	E/U	11 - 19 - 29 - 30	4.3.6 / 4.3.8
Boul. Gouin passage sous le pont principal			E/U/R	11 - 14 - 19 - 29	4.3.5 / 4.3.8
Écoterritoire du ruisseau Montigny	E/R	Dé/R		11 - 14 - 29	4.3.5. / 4.3.7.3

INTERVENTIONS PROPOSÉES	MODÉLISATION NUMÉRIQUE (voir notes)			Conditions du décret 1243-2005	Paragraphe
	2D	3D	3D animées	Numéros	Numéros
Rives de la rivière des Prairies		E/U/R		19 - 20 - 29	4.3.6 / 4.4.1.3
Échangeur A-25 et boul. Henri-Bourassa		E		11 -27 - 29	4.2.7.7 / 4.3.8
Échangeur A-25 et boul. Lévesque		E		11 -27 - 29	4.2.7.7 / 4.3.8
Échangeur A-25 et A-440		E		11 -27 - 29	4.2.7.7 / 4.3.8
Notes:					
1. Les modélisations devront être présentées sous format numérique (PowerPoint) et format affiche papier avec support rigide.					
2. La modélisation du projet global devra mettre l'accent sur les vues obtenues en traversée de rivière, pour souligner l'entrée aux territoires respectifs de Montréal et de Laval.					
3. Certaines modélisations demandées peuvent être regroupées dans une même illustration, si la pertinence est démontrée.					
4. Code de lettres:					
D: Dimension					
E: Vue d'ensemble					
Dé: Vue de détails					
U: Vue à partir de l'Usager					
R: Vue à partir d'un ou de plusieurs observateurs riverains					
5. Modélisation:					
2D: Vue aérienne du milieu existant avec superposition d'une vue en plan modélisé de la proposition d'aménagement.					
3D: Vue présentant la proposition d'aménagement modélisée, qui se superpose au milieu existant à partir de point de vue stratégique					
3D animées: Vue présentant une animation de la proposition d'aménagement modélisée, qui se superpose au milieu existant à partir de points de vue stratégiques.					

a) Organisation des assemblées publiques

La logistique associée à l'organisation des assemblées publiques est sous la responsabilité du Ministre. Cette responsabilité se limite à :

- organiser au maximum deux périodes d'information et de consultation, soit une pour le Pont principal et une pour les infrastructures routières en milieu terrestre ou une seule comprenant le Pont principal avec les infrastructures routières en milieu terrestre;

- publier dans les journaux, deux semaines avant les assemblées publiques, un avis public informant la population sur le processus de consultation, les thèmes abordés, les lieux et dates des assemblées et pour préciser le délai du dépôt des mémoires;
- réserver les salles et les équipements (écran, système de son, tables, etc.).

Quant aux modalités relatives au format et aux sujets de la consultation, elles devront faire l'objet de discussions et d'une entente au préalable entre le Partenaire privé et le Ministre au moins six semaines avant les assemblées publiques.

b) Période d'information et de consultation

Le Partenaire privé doit rendre disponible à la population tous les documents liés à la consultation au minimum deux semaines avant les assemblées publiques, soit en même temps que la publication de l'avis public. Ces documents doivent être déposés dans les deux centres de documentation identifiés par le Ministre ainsi que sur les sites Internet du Ministère et du Partenaire privé.

Pour les soirées d'information et de consultation, le Partenaire privé doit prévoir deux séances dans la même semaine pour chaque période d'information et de consultation, soit une à Laval et une à Montréal, et celles-ci doivent se tenir les mardis, mercredis ou jeudis afin que le plus grand nombre de citoyens puisse participer aux séances d'information et de consultation.

Après les assemblées publiques d'information et de consultation, le Partenaire privé doit prévoir un délai de deux semaines pour permettre aux citoyens ou groupes de citoyens de préparer et transmettre par écrit leurs mémoires.

Par la suite, trois semaines après le dépôt des mémoires, le Partenaire privé doit rendre public un rapport présentant la synthèse des opinions, commentaires et préoccupations exprimés lors des assemblées publiques et dans les mémoires.

c) Demande de CAC

Lors de la demande visant l'obtention de CAC pour les travaux visés par la demande, le Partenaire privé doit produire un rapport décrivant et démontrant dans quelle mesure les préoccupations de la population ont été prises en compte dans l'élaboration de ses plans et dans les phases subséquences du Projet.

4.3.4 Non concurrence – transport collectif

Conformément à la condition 13 du Décret 1243-2005, l'Entente de partenariat ne peut contenir une clause ayant pour effet d'empêcher le développement de projets de transports en commun ou de covoiturage dans la région métropolitaine de Montréal.

4.3.5 Climat sonore

4.3.5.1 Mesures d'atténuation du climat sonore en Période d'exploitation et d'entretien

Conformément à la condition 14 du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit prévoir au niveau de sa conception toutes les mesures d'atténuation nécessaires qui lui permettront d'assurer le respect du niveau sonore acceptable lors de la Période d'exploitation et d'entretien.

Le Partenaire privé doit mettre en place les mesures permettant de réduire les niveaux de bruit le plus près possible de 55 dBA Leq. 24h.

Le Partenaire privé doit se conformer aux seuils établis dans le document du Ministère intitulé « Prolongement de l'Autoroute 25 entre l'Autoroute 440 et le boulevard Henri-Bourassa, Laval-Montréal, Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement, Réponses aux questions et commentaires transmis par le ministre de l'Environnement (février 2002, page 23) ». Les critères de bruit reliés à l'Infrastructure sur les zones sensibles actuellement bâties sont les suivants :

- Secteur Marie-Victorin : Niveau sonore maximal de 55 dBA Leq, 24h aux bâtiments les plus proches de l'Infrastructure;
- Secteur de l'Hôpital de Rivière-des-Prairies : Niveau sonore maximal de 55 dBA Leq, 24h à 90 mètres de l'Infrastructure, soit du côté ouest du ruisseau de Montigny;
- Secteur de Duplessis : Niveau sonore maximal de 55 dBA Leq, 24h dans les cours arrière des résidences situées en bordure de l'Infrastructure;
- Secteurs Gouin Est :
 - Niveau sonore maximal de 60 dBA Leq, 24h aux résidences de la 4^e avenue;
 - Niveau sonore maximal de 60 dBA Leq, 24h aux résidences du boulevard Gouin, sauf pour les trois résidences situées en bordure du Pont principal dont le niveau sonore maximal doit être d'au plus 62 dBA Leq, 24h.

- Secteur Gouin Ouest :
 - Niveau sonore maximal de 55 dBA Leq, 24h sur la rue Gertrude-Gendreau;
 - Niveau sonore maximal de 60 dBA Leq, 24h sur le côté sud-est des bâtiments résidentiels situés sur le boulevard Gouin.
- Secteur Laval :
 - Le Partenaire privé doit respecter les règles de l'approche de planification intégrée de la Politique sur le bruit du Ministère de mars 1998;
 - Lorsque l'impact sonore sera jugé significatif, le Partenaire privé verra à mettre en œuvre des mesures d'atténuation du bruit dans les zones sensibles : école Leblanc, Parc de maisons mobiles situé sur la montée Masson et les résidences situées sur le rang du Bas-Saint-François;
 - Un impact sonore est considéré comme étant significatif lorsque la variation entre le niveau sonore actuel et le niveau sonore projeté (horizon 10 ans) aura un impact moyen ou fort selon la grille d'évaluation de la Politique sur le bruit du Ministère;
 - Les mesures d'atténuation du bruit seront mises en œuvre lors de la construction si l'impact sonore jugé comme étant significatif se produit dans les cinq premières années suivant la Date de réception provisoire.

Durant la période de conception, le Partenaire privé doit déterminer les mesures d'atténuation à mettre en place suite à une analyse détaillée permettant de quantifier les réductions de bruit possibles à atteindre.

Le Partenaire privé doit déposer lors de sa demande de CAC un rapport démontrant que les mesures prévues pour réduire les niveaux de bruit originant du Projet permettront de respecter, selon le cas, les seuils exigés.

4.3.5.2 Mesures d'atténuation du climat sonore en période de construction

a) Zone sensible au bruit sonore en période de construction

Lors de la période de construction, le Partenaire privé doit faire en sorte que le bruit engendré par les travaux sur les zones sensibles à proximité du Site et des Zones adjacentes soit réduit au minimum possible, tout en respectant les seuils permis.

Les zones sensibles au bruit sont les zones résidentielles, institutionnelles et récréatives situées à proximité du Site et des Zones adjacentes. Les zones sensibles comprennent principalement les habitations de tout type de même que les hôpitaux et écoles situés à proximité du Site et des Zones adjacentes.

b) Seuil de bruit à respecter en période de construction

Le Partenaire privé doit respecter les seuils de bruit permis ci-après :

Période	Niveau sonore L10 en dBA
Jour : 7h à 19h	75 ou bruit ambiant sans travaux + 5 dBA (le plus élevé des deux devient le seuil)
Soir : 19h01 à 23h	bruit ambiant sans travaux + 5 dBA
Nuit : 23h01 à 6h59	bruit ambiant sans travaux + 5 dBA

Où :

L10 : indicateur qui signifie que pendant 10 % du temps d'échantillonnage, les niveaux sonores excèdent le seuil spécifié. Le temps d'échantillonnage est de 30 minutes.

Bruit ambiant sans travaux : représenté par un Leq (niveau équivalent) mesuré sur une période minimale de 24 heures et à au moins deux reprises (deux jours consécutifs) avant le début des travaux de construction. Le bruit ambiant doit être évalué pour la période de jour, de soir et la nuit.

Les niveaux sonores autorisés représentent les limites à ne pas dépasser : ils sont mesurés à cinq mètres du bâtiment à protéger ou à la limite de propriété, si le bâtiment est situé à moins de cinq mètres de l'Infrastructure.

L'appareil de mesure utilisé est un sonomètre intégrateur classe 1, conforme à la norme ANSI 5.1.4 – 1983 (R 1990) « Specification for sound level meter ». Les méthodes et conditions de mesures devront être conformes à celles spécifiées au document « Measurement of Highway – Related Noise », mai 1996, Federal Highway Administration (FHWA-PD-96-046).

En plus du respect des seuils limites permis, le Partenaire privé doit s'assurer de respecter les règlements sur le bruit des Villes de Montréal et de Laval, selon l'emplacement des travaux.

c) Programme de gestion de bruit

Conformément à la condition numéro 15 du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit élaborer et réaliser un programme détaillé de surveillance environnementale du climat sonore durant les travaux de construction.

Le programme de gestion du bruit est constitué des éléments suivants :

- Programmes détaillés de contrôle du bruit;
- Suivi acoustique.
 - Programmes détaillés de contrôle du bruit

Le programme détaillé doit expliquer la méthodologie que le Partenaire privé entend utiliser pour réaliser l'activité de chantier en conformité avec les niveaux sonores autorisés dans le secteur concerné. Le programme détaillé de contrôle du bruit doit être conçu, réalisé et signé par un Ingénieur en acoustique du Partenaire privé ou un de ses sous-traitants possédant de l'expérience dans le domaine de gestion du bruit de travaux de construction.

Toute activité de chantier générant potentiellement un bruit de niveau sonore supérieur au bruit ambiant sans travaux à proximité des zones sensibles doit être précédée de la mise en application d'un programme détaillé. Lors de la planification des travaux, le Partenaire privé doit prévoir que les travaux les plus bruyants ne doivent pas être effectués de nuit à proximité des zones sensibles au bruit.

Le programme détaillé doit être déposé au Ministère au plus tard lors de la demande visant l'obtention de CAC. Ce programme détaillé doit inclure :

- la description du secteur où l'activité a lieu incluant la localisation des zones sensibles au bruit, le type d'habitation (nombre d'étages) et la localisation des points de mesure du bruit ambiant;
- une estimation des niveaux sonores produits par les travaux dans les zones sensibles sous forme de tableaux indiquant les niveaux sonores actuels et projetés de même que la durée estimée de l'impact sonore;

- l'identification des mesures d'atténuation nécessaires, l'évaluation de leur efficacité, ainsi que la procédure de mise en place de ces mesures d'atténuation;
- les plans des mesures d'atténuation (murs ou enceintes) si requis, signés et scellés par un Ingénieur du Partenaire privé.

Il est à noter que le programme détaillé de contrôle du bruit doit être mis à jour et approuvé à nouveau par un Ingénieur du Partenaire privé si les méthodes de travail sont modifiées de façon notable en cours de réalisation des travaux.

Le Partenaire privé doit effectuer des relevés sonores avant le début des travaux afin de déterminer le bruit ambiant sans travaux. Les emplacements des mesures, les méthodes ainsi que les équipements utilisés doivent préalablement être approuvés par l'Ingénieur du Partenaire privé.

- Suivi acoustique.

Le Partenaire privé doit assurer la surveillance des niveaux sonores dans les zones sensibles et mettre en place, dès le début des travaux, un suivi acoustique. Les rapports du Partenaire privé doivent comprendre:

- l'identification des sites de relevés sonores (stations permanentes de relevés ou sites temporaires à déterminer);
- le type d'équipement utilisé pour les relevés sonores;
- les méthodes et les temps de mesure prévus.

Des relevés sonores de chaque outil ou équipement utilisé sur le chantier doivent être réalisés dans le but de vérifier qu'ils respectent les niveaux d'émission sonore spécifiés aux fiches techniques, qu'ils sont bien ajustés et que leur entretien est adéquat. Tout équipement non conforme devra être retiré du chantier. De plus, un suivi acoustique hebdomadaire des alarmes de recul à intensité variable qui seront installées doit être réalisé.

Le Partenaire privé doit effectuer sur une base journalière, le jour et la nuit, des vérifications des niveaux sonores dans les zones sensibles à proximité du chantier. À cet effet, Le Partenaire privé doit compiler sur une base hebdomadaire ces résultats de surveillance du climat sonore et s'assurer qu'ils

soient disponibles en cas d'audits. Ces rapports doivent comprendre la date et la localisation des relevés, les niveaux sonores mesurés et les seuils permis à ce moment. Ce rapport doit également inclure les actions prises par le Partenaire privé en cas de dépassement, avec indication de la date et de l'heure de l'application des actions correctives.

Lorsque les niveaux sonores provenant du chantier dépassent les seuils permis, le Partenaire privé doit cesser immédiatement les travaux et prendre les mesures qui s'imposent pour se conformer aux exigences spécifiées.

d) Équipements et mesure d'atténuation sonore

Afin de réduire le bruit émis par les activités du chantier au minimum, le Partenaire privé doit utiliser différentes mesures d'atténuation. Le Partenaire privé doit considérer qu'il peut s'avérer nécessaire d'utiliser un ou plusieurs des méthodes ou équipements de réduction ou d'atténuation du bruit sonore tel que, sans se limiter:

- Silencieux ou enceintes acoustiques pour compresseurs, marteaux-piqueurs, scies à béton, génératrices ou autres équipements;
- Écrans antibruit temporaires (portatifs ou fixes);
- Compresseurs électriques d'alimentation d'air;
- Marteaux hydrauliques insonorisés;
- Silencieux de purge de condensateur sur les compresseurs;
- Lame « antibruit » de scie à béton;
- Alarme de recul à intensité variable;
- Mesures d'amortissement dans le joint de battage lors du battage des pieux;
- Limitation de la marche au ralenti des moteurs ou de la marche à vide de certains équipements à un maximum de cinq minutes.

Le Partenaire privé peut s'inspirer des caractéristiques des équipements utilisés par le Ministère sur ses chantiers dont une copie se trouve à la Salle de documentation électronique.



4.3.5.3 Programme de suivi du climat sonore lors de la Période d'exploitation et d'entretien

Le Partenaire privé doit élaborer et réaliser un programme de suivi du climat sonore généré par l'exploitation de l'Infrastructure comme indiqué à la condition numéro 16 du Décret 1243-2005.

Ce programme doit prévoir des relevés sonores et des comptages de véhicules routiers effectués un an et cinq ans après la Date de réception provisoire et un comptage de véhicules réalisé dix ans après cette même date. La localisation et le nombre de points d'échantillonnage doivent être représentatifs des zones sensibles. Une attention particulière doit notamment être portée à l'écoterritoire du ruisseau De Montigny, au collège Marie-Victorin, au centre hospitalier Rivière-des-Prairies, aux zones résidentielles aux abords du boulevard Gouin à Montréal et aux zones sensibles identifiées à Laval (école Leblanc, Parc de maisons mobiles et résidences sur le rang Bas-Saint-François). De plus, au moins un des relevés sonores à chacun des points d'évaluation retenus doit être réalisé sur une période de 24 heures consécutives.

Durant la Période d'exploitation et d'entretien, advenant que les seuils établis ne soient pas respectés, le Partenaire privé doit déterminer les mesures d'atténuation supplémentaires et les mettre en place pour corriger la situation. Si les mesures d'atténuation correctives sont réalisées lors de la cinquième année du suivi, le Partenaire privé doit assurer une année de suivi supplémentaire dans le secteur concerné (relevés sonores, comptages de véhicules et correctifs s'il y a lieu).

Conformément à la condition numéro 2 du Décret 1243-2005, le débit journalier moyen annuel des véhicules routiers sur le pont ne doit pas excéder 68 000, avec une marge d'erreur de 10 %.

Le programme de suivi doit également permettre de vérifier rapidement l'efficacité des mesures d'atténuation (murs et buttes) prévues lors de la conception.

Le Partenaire privé doit remettre au Ministre le programme de suivi au plus tard lors de la demande visant l'obtention du CAC. Pour ce qui est des rapports de suivi, le Partenaire privé doit les déposer au MDDEP à l'expiration des trois mois qui suivent chacune des échéances précitées (1 an, 5 ans et 10 ans après la Date de réception provisoire).

4.3.6 Traversée de la rivière des Prairies – protection du milieu aquatique

La traversée de la rivière des Prairies implique pour le Partenaire privé de prendre les dispositions nécessaires à la protection de l'habitat du poisson et du milieu aquatique afin de minimiser l'impact des activités sur ce milieu sensible, conformément aux conditions numéro 19, 20 et 21 du Décret 1243-2005.

Le Partenaire privé doit obtenir une Autorisation dont l'émission relève de la compétence de Pêches et Océans Canada en vertu de la *Loi sur les pêches* L.R.C., (1985), ch. F-14. À cet effet, le Partenaire privé doit se conformer aux procédures applicables décrites à l'alinéa 4.3.10 de la présente annexe.

En cas de consultation publique fédérale et d'exigences supplémentaires à celles incluses dans la présente annexe. L'alinéa 3.5.4 de l'Entente de partenariat prévoit le partage de risque entre le Ministre et le Partenaire privé.

Comme indiqué à la condition numéro 20 du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit, à l'étape de la conception, déterminer les mesures d'atténuation des impacts du Projet et des travaux de construction sur les conditions hydrologiques, hydrauliques, sédimentologiques et physico-chimiques de la rivière des Prairies et sur la stabilité de ses berges. À cet effet, des études sont présentement en cours par le Ministère. Le Tome IV, chapitre 6, pages 3, des Normes – Ouvrages routiers du Ministère, répertorie les techniques permanentes de contrôle de l'érosion et de protection du milieu aquatique. Aussi, le Partenaire privé doit s'assurer que le Projet ne modifie pas le patron d'écoulement des eaux et la dynamique sédimentologique de la partie profonde de la rivière des Prairies.

Le Partenaire privé est tenu de respecter les principes environnementaux suivants :

- La jetée requise pour la construction des piles doit être localisée du côté amont du Pont principal;
- Les dragages de construction ou d'entretien doivent être réduits autant que possible afin de diminuer les impacts sur l'environnement;
- Les remblayages en milieu aquatique ne peuvent être autorisés qu'en cas d'absolue nécessité;
- Aucun ouvrage n'est autorisé dans les limites de protection de la fosse à esturgeon jaune, c'est-à-dire entre le chaînage 5+730 et 5+995 montrées au plan TA-8401-154-88-0592-G;
- Aucune partie d'un Ouvrage permanent ou d'un Ouvrage provisoire ne pourrait empiéter sous la rivière dans la couche de sédiments. Toutefois, il est permis qu'une partie d'un Ouvrage permanent puisse se trouver dans le roc entre les chaînages 5+730 et 5+995 montrés au plan TA-8401-154-88-0592-G
- Les dynamitages en milieu aquatique doivent être limités au strict minimum;
- Les interventions doivent tenir compte de l'objectif d'aucune perte nette d'habitats en milieu biophysique;

- La gestion des sédiments contaminés doit respecter les critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent;
- La gestion des sols contaminés et des sédiments en milieu terrestre doit respecter la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés déposée à la Salle de documentation électronique;
- Le Projet doit respecter les normes et mesures de sécurité de la navigation lors de la réalisation des Travaux.

De plus, durant la période de construction, le Partenaire privé doit installer des systèmes de captage des sédiments afin de limiter le transport des particules en suspension.

Le Partenaire privé doit également disposer les matériaux d'excavation en milieu terrestre, selon leur niveau de contamination, avec compensation au-delà des seuils documentés.

Le Partenaire privé doit effectuer le pompage et la décantation des eaux à l'intérieur des enceintes de confinement des aires d'implantation des piles.

Suite au démantèlement des Ouvrages provisoires, le Partenaire privé doit s'assurer du rétablissement rapide du couvert végétal sur le littoral et les rives de la rivière des Prairies par la plantation d'espèces indigènes ou autres méthodes approuvées.

Conformément à la condition 19 du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit éviter tout remblai permanent dans la rivière des Prairies, à l'exception des piliers du Pont principal. Aucun Ouvrage permanent n'est permis, dans les limites de protection de la fosse à esturgeon jaune montrées au plan TA-8401-154-88-0592-G déposé dans la Salle de documentation électronique.

Le Partenaire privé doit respecter les clauses environnementales se rapportant spécifiquement à l'habitat du poisson spécifiées au Tome II, chapitre 9, page 8 des Normes – Ouvrages routiers du Ministère.

Le Partenaire privé doit respecter les conditions numéros 19 et 21 du Décret 1243-2005 et doit s'assurer que l'Infrastructure n'empiète pas dans la fosse à esturgeon jaune et que les travaux de construction n'ont pas d'impact sur cette dernière.

Le Partenaire privé doit établir un programme de surveillance en période de construction afin de s'assurer du respect de ces exigences ainsi que de la mise en place efficace des mesures d'atténuation identifiées lors des activités en période de conception.

Les eaux pompées lors des travaux doivent être traitées de manière à ce que la concentration des matières en suspension ne dépasse pas le seuil de 25mg/L ou soit égale à la concentration naturelle du cours d'eau récepteur. Les effluents des eaux de pompage ne doivent pas être rejetés dans les milieux sensibles, notamment à proximité des rives de la rivière des Prairies en amont des îles Lapière, Rochon et Boutin et des herbiers aquatiques ainsi qu'en amont de la fosse à esturgeon. Les îles susmentionnées ne doivent en aucun cas être utilisées pour accéder aux aires de travail.

Dans le cadre de sa demande d'Autorisation auprès du MPO, le Partenaire privé doit évaluer la superficie des pertes nettes d'habitat du poisson pour le Projet en consultation avec le MPO et le MRNF. Lorsque la superficie des Ouvrages provisoires est égale ou inférieure à 11 000 m² (pour une durée maximale de 2 ans) et que la superficie des Ouvrages permanents est égale ou inférieure à 1 100 m², le Ministre est responsable de prévoir et de défrayer les coûts des mesures de compensation équivalentes pour ces superficies de pertes d'habitats du poisson. S'il y a dépassement des superficies mentionnées précédemment pour ses Ouvrages provisoires et permanents, le Partenaire privé est responsable de réaliser des mesures de compensation équivalentes aux pertes qui surpassent celles-ci et de toutes conséquences s'y rattachant.

Le Partenaire privé doit proposer un programme de travail (plan, méthodes de travail, échancier, mesures de suivi, etc.) précisant comment il entend atténuer la destruction, la détérioration et la perturbation de l'habitat du poisson.

Il est interdit au Partenaire privé d'effectuer tous travaux dans les milieux aquatiques du 1er avril au 1er août, comme indiqué à la condition numéro 21 du Décret 1243-2005. Aussi, durant cette période, il est interdit de procéder à la pose de palplanches, pieux ou caissons par battage ou autres méthodes pour les piles situées de chaque côté de la limite de protection de la fosse à esturgeon jaune.

Le Partenaire privé doit s'assurer que le Projet ne modifie pas le patron d'écoulement des eaux et la dynamique sédimentologique de la partie profonde de la rivière des Prairies.

Durant la période de construction, l'habitat du poisson doit faire l'objet d'une surveillance environnementale. Dans le cadre de son SGE, les résultats de la surveillance environnementale doivent être compilés sur une base hebdomadaire durant cette période.

Des mesures d'atténuation doivent également être prises en raison des effets des Ouvrages provisoires sur l'habitat du poisson.

Durant la période de construction, le Partenaire privé doit stabiliser les surfaces au fur et à mesure que les zones sont mises à nu et remaniées. De plus, le Partenaire privé doit élaborer un plan de stabilisation temporaire lorsque les travaux ne peuvent pas être finalisés avant la saison hivernale.

Le Partenaire privé doit intercepter et acheminer les eaux de ruissellement vers des zones stabilisées et il doit protéger le système racinaire des arbres et arbustes en bordure du Site et des Zones adjacentes.

Le Partenaire privé doit restreindre l'utilisation de machinerie lourde dans les zones à pentes instables ou abruptes.

Le Partenaire privé doit utiliser au besoin des membranes filtrantes afin de limiter la dérive des sédiments. Il doit également procéder à la filtration ou à la sédimentation des eaux de pompage des enceintes avant leur rejet en eau courante.

Le Partenaire privé doit stabiliser les talus au-dessus de la limite des hautes eaux printanières en les ensemençant avec des espèces indigènes afin de redonner aux secteurs riverains leur caractère naturel.

Conformément à la condition numéro 20 du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit également réaliser un programme annuel de suivi, d'une durée de cinq ans, de la qualité du milieu aquatique, de l'habitat du poisson et de l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts du Projet et des travaux de construction sur les conditions hydrologiques, hydrauliques, sédimentologiques et physio-chimiques de la rivière des Prairies et sur la stabilité des ses berges. Les résultats des activités de suivi doivent être disponibles, sur demande du Ministre, au plus tard trois mois suivant la tenue des activités.

Durant la période de construction, le Partenaire privé doit aviser les usagers de l'hydrobase de l'échéancier des travaux.

Durant la Période d'exploitation et d'entretien et en conformité avec les exigences relatives aux aéronefs de Transport Canada, le Partenaire privé doit mettre en place une signalisation adéquate afin d'assurer la sécurité des hydravions.

Le Partenaire privé doit déposer au MDDEP lors de sa demande visant l'obtention de CAC, les informations relatives :

- aux conditions de réalisation des travaux (conditions 19);
- aux mesures d'atténuation, au programme de surveillance, au programme de suivi et au programme d'échantillonnage (condition 20);
- à l'atteinte des objectifs concernant la période des travaux en rivière, le patron d'écoulement des eaux et la dynamique sédimentologique (condition 21);
- à l'évaluation et aux mesures compensatoires (condition 22).

4.3.7 Protection de l'environnement

4.3.7.1 Milieux humides

Les limites des milieux humides ainsi que les pertes anticipées des superficies sont montrées sur le plan CT-8401-88-0592 déposé à la SDE.

Pour les travaux permanents exécutés par le Partenaire privé, la seule perte de superficie du milieu humide permise est située dans la zone 1 délimitée sur le plan CT-8401-88-0592. Cette perte de superficie du milieu humide est limitée à 11 040 m². Le Ministre a la responsabilité de réaliser des mesures compensatoires équivalentes à la perte de superficie de milieu humide de cette zone jusqu'à un maximum de 11 040 m².

Le Partenaire privé doit s'assurer que les aménagements temporaires soient situés à une distance minimale de 15 mètres des milieux humides; sauf pour le marais (zone 2 du plan CT-8401-88-0592).

Pour la réalisation du pont d'étagement situé au-dessus du marais (zone 2), aucun remblai permanent ou temporaire ne doit être mis en place, tel que précisé au plan TA-8401-154-88-0592-H déposé à la Salle de documentation électronique.

Conformément à la condition numéro 31 du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit prévoir et mettre en œuvre des mesures pour minimiser l'impact des sels de déglacage et des embruns qui s'en dégagent sur les milieux humides situés sur le territoire de la ville de Laval. Ces mesures incluent entre autres la mise en place de murs anti-éclaboussures sur les ponts d'étagement surplombant les milieux humides.

Le Partenaire privé doit mettre en place des mesures d'atténuation visant la protection des milieux humides. En outre, il doit restreindre la circulation de la machinerie lourde sur les superficies prévues pour le terrassement. Également, il doit mettre en place des balises facilement repérables où aucune circulation de machinerie ne sera autorisée à circuler. Aussi, il doit implanter un programme de suivi permettant d'évaluer la performance des mesures d'atténuation.

4.3.7.2 Eaux de surface

Comme stipulé à la condition numéro 18 du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit, pour l'ensemble des Travaux, favoriser la construction d'un système de drainage muni de bassins de rétention et de sédimentation permettant d'acheminer les eaux de ruissellement au milieu récepteur en respectant les normes de rejet du Règlement relatif aux rejets des eaux usées dans les réseaux d'égoût et les cours d'eau (Règlements 87, 87-1, 87-2, 87-3 et 87-4) de la Communauté urbaine de Montréal. L'entrée en vigueur du projet de Règlement relatif aux rejets dans les réseaux d'égout et les cours d'eau de la Communauté métropolitaine de Montréal, mentionné dans le Décret 1243-2005 est prévue en 2007. Lorsque ce dernier entrera en vigueur, il rendra caduc le Règlement relatif aux rejets des eaux usées



dans les réseaux d'égout et les cours d'eau (Règlements 87, 87-1, 87-2, 87-3 et 87-4) de la Communauté urbaine de Montréal.

Lorsque le rejet des eaux de ruissellement au milieu récepteur n'est pas possible, la construction de bassins de rétention ou de sédimentation avant le rejet à l'intercepteur d'égout unitaire doit permettre de ne pas augmenter les débordements lors des pluies d'une récurrence de cinq ans, et d'une durée correspondant au temps de concentration du bassin de drainage à la structure de régulation de l'intercepteur, en plus d'être de qualité respectant les normes listées ci-dessus. Les installations devront tenir compte de la capacité des milieux récepteurs (volume, débit et qualité des eaux). Les apports d'eau dans ces milieux après la réalisation du Projet devront être comparables aux apports d'eau avant la réalisation du Projet.

Conformément à la condition numéro 31 du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit prévoir et mettre en œuvre des mesures pour minimiser l'impact des sels de déglacage et des embruns qui s'en dégagent sur les eaux de surface. Ces mesures incluent la mise en place de murs anti-éclaboussures sur les ponts d'étagement surplombant les eaux de surface.

Durant la période de construction, le Partenaire privé doit installer, au besoin, des dispositifs d'interception des eaux et des sédiments (Tome II, Chapitre 9 article 9,5 des Normes – Ouvrages routiers du Ministère).

Le réseau de drainage temporaire doit être conçu de la même manière que le réseau de drainage permanent tout en respectant les normes présentées ci-dessus.

Toutes les mesures d'atténuation nécessaires doivent être mises en œuvre afin de permettre le respect de ces normes. Comme l'exige le SGE, le Partenaire privé doit élaborer et mettre en place un programme de suivi de la qualité de l'eau de surface rejetée en période de construction.

Conformément au SGE, en Période d'exploitation et d'entretien, un programme de suivi de la qualité de l'eau de drainage et des rejets doit être élaboré afin de suivre l'efficacité du réseau de drainage et de s'assurer du respect des normes ci-dessus.

Ce suivi doit être effectué sur une base annuelle pendant cinq ans. Les résultats des activités de suivi doivent être disponibles, sur demande du Ministre, un mois suivant la tenue des activités.

Lors de sa demande visant l'obtention du CAC, le Partenaire privé doit :

- Fournir le bilan hydrologique avant et après le développement en indiquant les volumes et les débits de ruissellement selon des pluies de différentes récurrences.

- Fournir les plans de drainage à une échelle 1:1000 ou 1:2000 couvrant tout le territoire jusqu'à la rivière des Prairies et montrant les installations proposées incluant les fossés de drainage et leurs milieux récepteurs, les cours d'eau et les milieux humides correspondants aux bilans avant et après.
- Fournir les plans détaillés des installations de traitements proposées et la démonstration de leur performance attendue, de leurs impacts sur les milieux récepteurs et du respect de la condition 18 du Décret 1243-2005.

4.3.7.3 Protection de l'écoterritoire du ruisseau De Montigny

Comme indiqué à la condition numéro 23 du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit s'assurer que les aménagements connexes soient situés en tout point à une distance minimale de 15 mètres du ruisseau de Montigny, sauf pour la section de 60 mètres identifiée dans l'étude d'impact où la zone tampon est de moins de 15 mètres.

Durant la construction, le Partenaire privé doit utiliser des balises facilement repérables afin de s'assurer du respect des zones tampon minimales.

Du côté de l'écoterritoire du ruisseau De Montigny, soit à l'ouest de l'autoroute 25, le Partenaire privé doit s'assurer que les mesures d'atténuation du bruit permettent (clauses de l'alinéa 4.3.5), si possible, l'utilisation ou l'ajout de techniques végétales afin de présenter un caractère visuel compatible avec le potentiel de conservation et de mise en valeur récréative.

Le Partenaire privé doit assurer la continuité d'un lien respectant les caractéristiques biophysiques, paysagères et récréatives de cet écoterritoire, entre les Iles Rochon, Lapierre et Boutin et l'axe du ruisseau De Montigny (Voir document intitulé « Description de écoterritoire du ruisseau De Montigny » déposé à la Salle de documentation électronique. L'obligation du Partenaire privé se limite au secteur du boulevard Gouin et ce, à l'intérieur de la zone de travaux définie au plan TA-8401-154-88-0592-E.

Le Partenaire privé doit effectuer le réaménagement des berges du ruisseau de Montigny qui seraient perturbées par des travaux, à l'aide de techniques de génie végétal.

Durant la période de construction, le Partenaire privé doit élaborer un plan de stabilisation temporaire des berges si les travaux ne peuvent pas être finalisés avant la saison hivernale.

Le Partenaire privé ne peut déverser les eaux de ruissellement dans le ruisseau de Montigny. Il doit intercepter et acheminer les eaux de ruissellement vers des zones stabilisées et il doit protéger le système racinaire des arbres et arbustes en bordure du Site et des Zones adjacentes.

Conformément à la condition numéro 31 du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit prévoir des mesures pour minimiser l'impact des sels de déglacage et des embruns qui s'en dégagent sur les eaux de surface de l'écoterritoire du ruisseau de Montigny.

Durant la période de construction, le Partenaire privé doit installer au besoin des dispositifs d'interception des eaux et des sédiments (Tome II Chapitre 9 article 9.5.3.4 des Normes – Ouvrages routiers du Ministère).

4.3.7.4 Protection des ruisseaux Corbeil et St-François à Laval

Comme spécifié au sous-alinéa 4.3.7.2, le Partenaire privé doit prévoir et mettre en œuvre des mesures pour minimiser l'impact des sels de déglacage et des embruns qui s'en dégagent sur les eaux de surface et la végétation des ruisseaux Corbeil et St-François.

Durant la période de construction, le Partenaire privé doit installer au besoin des dispositifs d'interception des eaux et des sédiments (Tome II Chapitre 9 article 9.5.3.4 des Normes – Ouvrages routiers du Ministère).

Le Partenaire privé doit utiliser des balises facilement repérables afin de s'assurer du respect des rives et des cours d'eau comme défini au *Décret de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* R.R.Q., c. Q-2, r. 17.3.

Le Partenaire privé doit élaborer un plan de stabilisation temporaire des berges si les travaux ne peuvent pas être finalisés avant la saison hivernale.

Le Partenaire privé doit intercepter et acheminer les eaux de ruissellement vers des zones stabilisées et il doit protéger le système racinaire des arbres et arbustes en bordure du Site et des Zones adjacentes.

Le Partenaire privé doit restreindre l'utilisation de machinerie lourde dans les zones à pentes instables ou abruptes.

Durant la période de construction, le Partenaire privé doit recréer les conditions similaires lors du réaménagement des secteurs touchés en plantant ou en ensemençant les berges avec des espèces indigènes.

Il est interdit au Partenaire privé d'effectuer tous travaux dans les milieux aquatiques du 1er avril au 1er août, comme indiqué à la condition numéro 21 du Décret 1243-2005.

4.3.7.5 Espèces floristiques menacées ou vulnérables

Dans le cas où la présence d'espèces floristiques menacées ou vulnérables est confirmée à proximité des travaux, le Partenaire privé doit mettre en place des mesures d'atténuation (balisage et clôture de protection).

4.3.7.6 Protection de l'avifaune

Conformément à la condition numéro 26 du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit réaliser l'essentiel des travaux de déboisement entre le 15 août et le 1er avril afin de minimiser les impacts sur la faune avienne.

4.3.7.7 Renaturalisation

Le Partenaire privé doit élaborer et mettre en œuvre un programme de renaturalisation des abords de l'Infrastructure, suite aux consultations que le Ministère doit tenir avec les villes de Laval et de Montréal.

À tous les endroits du chantier, où il y a risque d'érosion, le Partenaire privé doit stabiliser le sol. De plus, si les travaux sont suspendus durant l'hiver, des travaux préventifs de stabilisation doivent être effectués.

Conformément aux exigences du Tome IV (Abords de route), chapitre 1 des Normes – Ouvrages routiers du Ministère, le Partenaire privé, en ce qui a trait à l'implantation des végétaux aux abords de route, doit respecter les critères suivants :

- La distance de visibilité;
- Le dégagement latéral;
- Les services publics;
- Les systèmes de drainage;
- Les trottoirs et les clôtures;
- Les unités d'éclairage.

Selon la condition 1 du Décret 1243-2005, le Partenaire privé doit :

- Effectuer la plantation d'arbres résineux et feuillus afin de masquer les piles du Pont principal en rive et aux approches;
- Effectuer la plantation d'arbres de rue en alignement du côté est de la voie de service (chemin de desserte);
- Aménager et conserver la végétation à grand déploiement à l'intérieur du Site et des Zones adjacentes.

Ces trois dernières mesures doivent faire l'objet de consultation, comme spécifié aux conditions 11, 27 et 29 du Décret 1243-2005 et aux alinéas 4.3.3, 4.3.7 et 4.3.8 et de la présente annexe.

À compter de la Date de réception définitive, le Partenaire privé doit effectuer en continu le suivi de la reprise de la végétation sur une période de cinq ans dans les Zones adjacentes provisoires.

Les résultats du suivi doivent être compilés dans un rapport qui sera remis au Ministre dans les trente jours suivant la date anniversaire de la réception définitive.

Lors de la demande visant l'obtention du CAC, le Partenaire privé doit déposer son programme de renaturalisation.

4.3.7.8 Sols contaminés

Conformément à la condition numéro 28 du Décret 1243-2005, le Ministre doit actualiser la caractérisation des sols afin de déterminer les volumes de sols contaminés pour chacune des plages de contamination. Les terrains qui ont été utilisés pour des activités visées par l'annexe III du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains R.R.Q., c. Q-2, r.18.1.01 sont soumis à la section IV.2.1 de la LQE. Les dépôts à neige sont inclus dans cette annexe et on trouve un ancien dépôt à neige sur le tracé du projet.

En complément, durant la construction, un programme d'échantillonnage des sols en continu doit être mis en place par le Partenaire privé. Afin d'éviter la dilution de contamination, le MDDEP favorise la gestion des sols en fonction des résultats de la caractérisation des sols en place.

Les résultats de l'échantillonnage en période de construction doivent être compilés sur une base hebdomadaire et doivent être accessibles au Ministre en tout temps.

Le Partenaire privé doit se conformer aux Lois environnementales. Ainsi les sols contaminés pourront rester en place dans l'assiette d'une chaussée, d'un trottoir en bordure de celle-ci ou d'une piste cyclable en respectant l'article 1 du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains R.R.Q., c. Q-2, r.18.1.01.

Les travaux doivent être arrêtés si des sols contaminés au-delà de ce critère sont retrouvés afin de les gérer conformément à la réglementation.

En cas de déversement, le Partenaire privé est responsable et doit se conformer à la LQE, ou à toute autre réglementation applicable.

4.3.8 Milieu visuel

Les Ouvrages permanents du Projet doivent s'intégrer au paysage. À cette fin, le Partenaire privé doit, comme l'indique la condition numéro 29 du Décret 1243-2005, faire la démonstration au MDDEP de l'intégration visuelle du Projet et son

harmonisation avec les caractéristiques physiques et visuelles du paysage dans les ensembles suivants :

- la rivière des Prairies et son milieu riverain;
- l'écoterritoire du ruisseau de Montigny (Montréal), incluant le lien avec les îles situées en aval du Pont principal.

Cette démonstration doit prendre en compte, entre autres, les points de vue obtenus à partir de la rivière des Prairies ou des ses rives ainsi que de l'écoterritoire.

Le Partenaire privé doit exposer comment ont été pris en compte les caractéristiques de la partie terrestre de l'Infrastructure afin d'en diminuer l'impact visuel pour les résidants riverains et les usagers des institutions riveraines. Il doit en outre présenter des simulations visuelles des aménagements et traitements proposés. Il doit préciser les scénarios d'aménagements paysagers retenus et les traitements particuliers pour les équipements d'éclairage ou les Structures, la configuration des écrans ou buttes antibruit, ainsi que la disposition, l'orientation, l'élévation et l'intensité des équipements d'éclairage. Les caractéristiques acoustiques et physiques des écrans anti-bruit doivent correspondre à celles détaillées dans le Tome IV, chapitre 7, page 3 des Normes – Ouvrages routiers du Ministère. Ce tome présente également les exigences du Ministère en ce qui a trait au revêtement de protection (chapitre 8, page 3) afin de permettre une intervention tenant compte du milieu environnant. Au chapitre 9 du même tome, le Ministère mentionne aussi ses exigences en matière d'engazonnement. Toute mesure de protection des arbres, arbustes sur le site avant, pendant et après la construction de l'écran anti-bruit doit être conforme aux règles décrites au chapitre 10 du Tome IV mentionné ci-dessus.

Le Partenaire privé doit également préciser les aménagements paysagers à implanter pour le bénéfice des Usagers et des riverains.

Pour les fins de consultation, au moins deux scénarios d'aménagements paysagers doivent être élaborés par le Partenaire privé. Ces scénarios doivent être conçus par des architectes paysagistes.

Le Partenaire privé doit présenter lors de sa demande visant l'obtention du CAC un document synthèse portant sur les mesures d'intégration du Projet au paysage.

4.3.9 Archéologie

Conformément à la condition numéro 32 du Décret 1243-2005, le Ministère a réalisé des études de potentiel d'inventaires et des fouilles archéologiques dans les limites du Site et des Zones adjacentes. Le Partenaire privé n'est toutefois pas à l'abri de découvertes. En vertu de l'article 41 de la *Loi sur les biens culturels*, L.R.Q., c. B-4, toute découverte de vestiges archéologiques doit être communiquée au ministre de la Culture et des Communications sans délai. Les

dispositions de l'Article 18 TRAVAUX ARCHÉOLOGIQUES ET ÉLÉMENTS AYANT UN INTÉRÊT OU UNE VALEUR GÉOLOGIQUE, HISTORIQUE OU ARCHÉOLOGIQUE s'appliquent.

Aussi, le Partenaire privé est responsable de réaliser un inventaire archéologique sur les zones utilisées à l'extérieur du Site et des Zones adjacentes comme sources de matériaux ou pour disposer de ses déblais.

4.3.10 Les Autorisations et les exigences en vertu des lois fédérales

Le Partenaire privé doit solliciter, obtenir, maintenir en vigueur et renouveler toutes les Autorisations requises en vertu des lois fédérales pour la réalisation du Projet à l'exception de celle devant être obtenue de Transport Canada en vertu de la *Loi sur la protection des eaux navigables* L.R. c. (1985), ch. N-22) qui relève du Ministre.

Les Autorisations requises en vertu des lois fédérales pour la réalisation du Projet sont, notamment les suivantes :

- Une Autorisation de Pêches et Océans Canada en vertu de la *Loi sur les pêches* L.R. c. (1985), ch. F-14) pour la détérioration de l'habitat du poisson. Les conditions d'Environnement Canada concernant la protection des milieux humides et des espèces menacés sont habituellement intégrées à l'autorisation de MPO. Cette Autorisation doit être obtenue par le Partenaire privé;
- Une Autorisation de Transport Canada en vertu de la *Loi sur la protection des eaux navigables* L.R.C. (1985), ch. N-22. L'obtention de cette Autorisation relève du Ministre. De façon à permettre au Ministre de compléter les documents requis pour obtenir cette Autorisation, le Partenaire privé doit fournir au Ministre 10 semaines avant le dépôt de ses plans et devis visant l'obtention de l'Autorisation du MPO, un plan de localisation du Pont principal en précisant les coordonnées géographiques et un plan d'ensemble de l'Infrastructure (vue en plan, vue en élévation, position du chenal avec le dégagement à respecter et les élévations des niveaux d'eau pour les périodes de retour annuelles, 25, 50 et 100 ans.

Ces Autorisations enclenchent le processus fédéral d'évaluation environnementale prévue à la LCÉE. À titre indicatif et de façon non-exhaustive, pour l'obtention des autorisations fédérales et satisfaire les exigences et procédures prévues à la LCÉE, le Partenaire privé doit entre autres répondre aux exigences suivantes :

- Accident et défaillance

Afin de compléter l'information relative à l'évaluation environnementale fédérale, le Partenaire privé doit identifier les accidents et défaillances associés à la construction et à l'exploitation du Pont principal. Il doit

également identifier les mesures d'atténuation et les effets environnementaux des accidents et défaillance anticipés.

- Description du Projet

En regard de la *Loi sur les pêches* L.R. c. (1985), ch. F-14, le Partenaire privé doit fournir au MPO les informations suivantes :

- les scénarios de réalisation envisageables;
- des plans préliminaires des Ouvrages, incluant les dimensions probables des Ouvrages provisoires (digues, batardeaux, chemin d'accès);
- la localisation et la durée des travaux pour l'installation des Ouvrages permanents et provisoires;
- les étapes et méthodes de travail en milieu riverain et aquatique;
- les activités reliées à l'EER du Pont principal pouvant affecter l'habitat du poisson;
- une démonstration illustrant que l'utilisation d'explosifs, s'il y a lieu, en milieu aquatique se fera en conformité avec les « Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes » sinon le Partenaire privé doit spécifier les mesures d'atténuation qu'il veut mettre en place pour réduire les impacts sur le poisson;
- un échéancier incluant les date et durée de chaque phase de réalisation du Pont principal;
- une évaluation de la destruction, détérioration et perturbation occasionnée par la construction du Pont principal ainsi que des Ouvrages ou des activités connexes (déboisement des berges, chemins d'accès, batardeaux, enrochements de protection, perré-remblais, aires de naturalisation de la berge, renaturalisation, etc.);
- les mesures d'atténuation pour réduire les impacts sur l'habitat du poisson;
- les pertes résiduelles d'habitat du poisson malgré l'application des mesures d'atténuation;
- une démonstration que le choix de variantes et de méthodes de travail permettent de réduire au minimum les pertes de couvert végétal;

- le programme de surveillance environnemental en regard du Décret 1243-2005 doit également répondre aux préoccupations du MPO. Le Partenaire privé doit préciser au MPO les mesures de surveillance mises en place afin de minimiser les effets environnementaux sur l'habitat du poisson;
- une évaluation des objectifs et des modalités du programme de suivi environnemental.

- Navigation

Bien que le Ministre soit responsable d'obtenir l'Autorisation en vertu de la LPEN, le Partenaire privé doit fournir l'information concernant les effets sur la navigation lors de la période de construction du Pont principal et expliquer les mesures de sécurité qui seront prises.

- Substances nocives

Le Partenaire privé doit fournir à l'autorité fédérale les mesures qu'il mettra en place pour éviter ou limiter le rejet de substances nocives dans l'environnement, spécialement le milieu aquatique et les terres humides.

- Explosifs

Si des explosifs sont requis, l'information suivante doit être fournie à Ressources naturelles Canada par l'entremise du MPO :

- les types d'explosifs;
- la localisation des dépôts ou de fabrique d'explosifs;
- la confirmation qu'une demande de certificat pour mélanger du nitrate d'ammonium et de l'huile (NAH/ANHO) sera faite. Si cette demande est faite, le Partenaire privé doit pouvoir répondre aux questions suivantes :
 - Est-ce que le Partenaire privé a l'intention de verser directement le mélange dans le trou du forage?
 - Est-ce que le Partenaire privé a l'intention de préparer le mélange avec de l'équipement motorisé en vue de l'entreposer temporairement avant l'usage?
 - Est-ce que le Partenaire privé prévoit entreposer ou vendre le mélange?
 - Est-ce que le Partenaire privé a l'intention de donner la production d'ANFO en sous-traitance?

Le Partenaire privé doit indiquer si une licence de fabrication d'explosifs doit être demandée.

- Habitat compensatoire pour l'habitat du poisson

Tel que décrit à l'alinéa 4.3.6, le Ministre s'est entendu avec le MPO et le MRNF sur un programme d'habitat compensatoire pour le poisson sur la base de l'étude d'Environnement Illimitée Inc. (2006) et du Projet de référence. Si la solution et la méthode de travail retenues par le Partenaire privé causent des pertes d'habitats supérieures à celles indiquées à l'alinéa 4.3.6 de la présente annexe, le Partenaire privé devra s'entendre avec le MPO et le MRNF sur la compensation nécessaire. Le Partenaire privé assumera tous les frais reliés à la compensation nécessaire.

4.4 Architecture de paysage

Les propositions d'aménagement en architecture de paysage doivent principalement prendre en compte deux types d'observateurs : mobiles (usagers du réseau autoroutier et municipal) et fixes (riverains). À ces deux grandes catégories se greffent les piétons, les cyclistes et les plaisanciers de la rivière des Prairies.

Le Partenaire privé doit prévoir l'élaboration de deux concepts pour présentation lors de consultations publiques sur l'aménagement paysager, le traitement architectural des écrans antibruit et le traitement architectural des ouvrages d'art (ponts d'étagement et murs de soutènement), ce qui exclut le Pont principal. Ces concepts doivent également s'accompagner d'un rapport présentant les objectifs soutenant le choix des aménagements : mise en valeur, intégration, naturalisation, contrôle des vues, etc.

4.4.1 Aménagement paysager

Les aménagements paysagers sont élaborés conformément au Décret 1243-2005, ainsi qu'aux informations apparaissant au Tome IV, chap. 1 et chap. 9 des Normes – Abords de route.

Le Partenaire privé doit prendre en compte les contextes d'intervention particuliers que représentent les territoires respectifs de Montréal, plus urbanisé, et de Laval, plus rural. La conception, ainsi que le choix des matériaux inertes et vivants, doivent avoir comme référence le contexte du milieu d'insertion. De façon particulière, l'environnement de la rivière des Prairies et l'écoterritoire du ruisseau De Montigny doivent être considérés comme des ensembles où l'intégration doit être privilégiée.

L'ensemble de la proposition doit également s'appuyer sur les orientations des villes concernées par le Projet, quant aux interventions le long d'axes routiers. L'aménagement doit prendre en compte les observateurs mobiles du réseau et leur vitesse de déplacement, mais également les observateurs riverains qui auront un accès visuel vers l'Infrastructure.

En complément, le Partenaire privé doit déterminer les cibles qualitatives ou quantitatives à atteindre et les indicateurs pour en assurer le suivi. Ces informations serviront à l'évaluation des résultats obtenus au terme de cinq années de suivi du Projet.

Le Partenaire privé doit considérer que les coûts directs (achat de matériaux et main d'œuvre directe) des aménagements paysagers exigés en vertu de l'alinéa 4.4.1, doivent être d'un minimum de 1 500 000 \$. Ce montant doit faire partie des coûts des Travaux et des Engagements techniques du partenaire privé.

4.4.1.1 Plantation

Le choix des végétaux doit être basé sur les contraintes associées à une emprise autoroutière, ainsi qu'au climat de la région. À ce titre, le réseau existant dans la région de Montréal fournit des informations sur la viabilité de certaines espèces de végétaux. Les matériaux recommandés et les modes de plantation pratiqués au Ministère (normes et CCDG) présentent les critères minimaux de qualité pour assurer la croissance des végétaux. Si d'autres modes sont retenus par le Partenaire privé, ceux-ci devront être équivalents ou supérieurs en qualité.

Le positionnement des végétaux doit prendre en compte les contraintes environnementales locales et celles associées à un corridor autoroutier, ainsi que les critères de sécurité (objet fixe et triangle de visibilité) et d'entretien (déneigement et accès).

4.4.1.2 Bassins de rétention

Les bassins de rétention permanents requis pour l'Infrastructure, doivent s'harmoniser à l'aménagement paysager et recevoir un traitement de formes et des aménagements paysagers permettant leur intégration au concept général.

4.4.1.3 Berges et rives de cours d'eau ou de plans d'eau

Les aménagements paysagers en rive de plans ou de cours d'eau doivent rencontrer les objectifs d'intégration aux milieux aquatiques pour favoriser la mise en place d'un écosystème, tout en étant compatibles avec l'environnement routier.

Ces aménagements doivent favoriser la mise en valeur des sites et la protection des berges pour leur stabilité.

4.4.1.4 Terrassement

En plus des recommandations prescrites aux dessins normalisés et au présent document pour les pentes de remblai et de déblai, le Partenaire privé doit maximiser la réutilisation de matériaux excédentaires dans le Site et les Zones adjacentes afin d'adoucir les pentes ou de moduler les abords de route. Cette

approche, lorsque le terrain disponible le permet, favorise la sécurité et peut permettre de diminuer le recours aux glissières de sécurité.

Les considérations d'aménagement liées au terrassement et à la modulation des pentes doivent faire partie du concept global d'aménagement paysager.

4.4.2 Écrans antibruit

Les critères de conception des écrans antibruit doivent être conformes aux prescriptions du Tome IV, chapitre 7 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère, ainsi qu'aux exigences du Décret 1243-2005.

Lorsque l'espace au sol le permet, le Partenaire privé doit privilégier la création de buttes antibruit tel que défini au Tome IV, chapitre 7 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

En respect de la condition 16 du Décret 1243-2005, la conception des écrans antibruit doit tenir compte des environnements biophysique et humain. Elle doit s'harmoniser au paysage environnant et au milieu d'insertion. Le choix esthétique des formes, couleurs et traitement architectural doit être en lien avec toutes les autres structures du Projet.

Le Partenaire privé doit privilégier un design transcendant les modes architecturales. Ce design doit également favoriser la sécurité des Usagers et restreindre les coûts d'entretien afin d'assurer la pérennité du Projet.

La conception, le traitement architectural ainsi que les aménagements paysagers accompagnant les écrans antibruit doivent assurer un traitement dynamique afin de briser le sentiment de monotonie créé par un effet de corridor et de barrière visuelle provenant de l'implantation d'éléments structurants.

Le Partenaire privé doit s'assurer que les éléments architecturaux des écrans proposés n'affectent pas la concentration ni la sécurité des Usagers.

De plus, le Partenaire privé doit s'assurer que les aménagements paysagers proposés permettront de compenser la réduction du champ visuel des riverains.

Le Partenaire privé doit considérer que les coûts directs (achat de matériaux et main d'œuvre directe) des travaux rendus nécessaires pour le traitement architectural des écrans antibruit doivent être d'un minimum de 1 000 000 \$. Ce montant doit faire partie des coûts des Travaux et des Engagements techniques du partenaire privé.

4.4.3 Ponts d'étagement et murs de soutènement

Les ponts d'étagement et les murs de soutènement doivent être considérés comme faisant partie du concept d'ensemble d'aménagement paysager.



Le traitement architectural de l'ensemble des structures, les formes et les couleurs proposées doivent s'harmoniser entre elles et s'intégrer au milieu traversé ainsi qu'avec les autres structures du Projet.

Le Partenaire privé doit considérer que les coûts directs (achat de matériaux et main d'œuvre directe) des travaux rendus nécessaires pour le traitement architectural des ponts d'étagement afin qu'ils s'harmonisent entre eux et s'intègrent au milieu traversé ainsi qu'avec les autres structures du Projet doivent être d'un minimum de 500 000 \$. Ce montant doit faire partie des coûts des Travaux et des Engagements techniques du partenaire privé.

ANNEXE 5

EXIGENCES TECHNIQUES

Partie 5

EXIGENCES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION

5.1 Généralités

5.1.1 Introduction

Pour les fins d'application de la présente partie, la définition d'« Infrastructure » est présumée ne pas comprendre les Ouvrages transférés au ministre et l'Infrastructure transférée au partenaire privé.

Les Exigences de conception et de construction contenues dans la présente partie ont été élaborées à partir des normes utilisées par le Ministère pour la conception et la construction de projets d'infrastructure de transport routier.

Les Exigences de conception et de construction retenues dans la présente partie s'appliquent à l'Infrastructure décrite ci-haut ainsi qu'aux Ouvrages transférés au ministre lorsque spécifiquement prévu à la Partie 6 de la présente annexe.

5.1.2 Plans du Projet de référence

Les plans du Projet de référence sont présentés à la Salle de documentation électronique sous la forme de plans conceptuels (plans TA-8401-154-88-0592).

Ces plans précisent les caractéristiques géométriques en plan que le Partenaire privé doit respecter. Aucun changement du nombre de bretelles ou de mouvement d'échange n'est accepté. Toutefois, s'il avère qu'une problématique particulière au niveau de la sécurité des Usagers soit rencontrée au cours de l'avancement de la conception, le Ministre pourra revoir les critères concernant la géométrie de l'élément en cause.

Ces plans précisent également les profils en travers que le Partenaire privé doit respecter. Pour les profils en long, ceux-ci sont préliminaires et doivent être ajustés en fonction de la conception des Structures, des contraintes de dégagement et des autres Exigences de conception et de construction de la présente annexe.

5.1.3 Revue de sécurité routière

Le Partenaire privé doit engager une firme d'auditeurs de sécurité routière n'ayant aucun lien de dépendance avec le Partenaire privé ou les membres de son équipe pour effectuer les revues de sécurité routière. Cette firme doit posséder l'expérience nécessaire pour réaliser des travaux sur un projet de grande

envergure. Les revues de sécurité routière doivent respecter les procédures du « Road Safety Audit Guide », publié par l'Association des transports du Canada.

Une première revue de sécurité routière doit être effectuée et un Rapport de vérification de la sécurité routière (1^{ère} étape) doit être préparé par la firme d'auditeurs de sécurité routière retenue et doit être joint au Certificat de conformité de la conception détaillée remis à l'Ingénieur indépendant conformément à la Procédure de certification et d'attestation. Une seconde revue doit être effectuée et un Rapport de vérification de la sécurité routière (2^e étape) doit être préparé par la firme d'auditeurs de sécurité routière retenue et doit être joint au Certificat de réception provisoire (jalon) ou au Certificat de réception provisoire, selon le cas, remis à l'Ingénieur indépendant conformément à la Procédure de certification et d'attestation.

Le Partenaire privé doit, à la suite de l'émission des recommandations de la firme d'auditeurs de sécurité routière, produire un Rapport de vérification de la sécurité routière indiquant les ajustements apportés ou le cas échéant, motiver les raisons pour lesquelles les recommandations suggérées ne sont pas retenues.

Ce Rapport de vérification de la sécurité routière doit être joint i) au Certificat de conformité de la conception détaillée et ii) au Certificat de réception provisoire (jalon) ou au Certificat de réception provisoire, selon le cas, remis à l'Ingénieur indépendant conformément à la Procédure de certification et d'attestation.

5.1.4 Fourniture de matériaux

Les matériaux de construction utilisés lors de l'exécution des Travaux doivent être neufs.

Le Partenaire privé doit utiliser pour la conception et la construction des Structures et du système de drainage, les Matériaux homologués et conformes aux normes décrites au Tome VII, Matériaux, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère. Le Partenaire privé peut, s'il le désire, utiliser d'autres matériaux que les Matériaux homologués à la condition qu'il démontre à l'Ingénieur indépendant que ceux-ci possèdent les caractéristiques physiques et de durabilité équivalentes ou supérieures et que ce dernier ne s'oppose pas à leur utilisation.

Une exception permettant l'utilisation des matériaux recyclés de type MR est autorisée au niveau de la structure de la chaussée. Ces matériaux doivent être conformes aux exigences décrites au document intitulé « Construction et réparation d'infrastructures routières comportant l'utilisation de matériaux recyclés contenant des résidus d'enrobé, de béton de ciment et de brique d'argile » préparé par le Ministère. Ce document est disponible à la Salle de documentation électronique.

5.1.5 Exécution des travaux

Le Partenaire privé est responsable des méthodes utilisées pour la réalisation des Ouvrages.

Le Partenaire privé a aussi l'obligation d'assurer l'organisation du chantier, le maintien de la signalisation et de la circulation ainsi que la gestion de tous les Travaux.

Le Partenaire privé est responsable de toutes les activités reliées à l'implantation des bornes légales, à l'arpentage de construction et à la vérification des Ouvrages. Il a également l'obligation de la surveillance des travaux et du contrôle qualitatif de la mise en place des matériaux pour les Ouvrages visés dans la présente Partie.

Pour les matériaux incorporés aux Structures et au système de drainage, le contrôle de la qualité (nombre d'essais et type) de leur mise en place doit être effectué en respectant les exigences du CCDG. Le Partenaire privé peut, s'il le désire, utiliser d'autres méthodes de contrôle de la qualité à la condition qu'il démontre à l'Ingénieur indépendant que celles-ci sont équivalentes ou supérieures et que ce dernier ne s'oppose pas à leur utilisation.

5.1.6 Plans « tel que construit »

Le Partenaire privé doit s'assurer de l'exactitude et de la mise à jour continue des plans « tel que construit » durant toute la Période de l'entente.

5.1.7 Infrastructure à démanteler par le partenaire privé

À l'intérieur du Site et des Zones adjacentes, le Partenaire privé doit effectuer le démantèlement de l'Infrastructure à démanteler par le partenaire privé. Le Partenaire privé doit respecter les exigences suivantes :

Pour les chaussées à démanteler, le Partenaire privé doit respecter les exigences de l'article 11.4.8.1 du CCDG et de plus, il doit effectuer le déblai des zones surélevées de manière à éliminer toute trace du remblai existant de la chaussée.

Pour les ouvrages d'art, le Partenaire privé doit effectuer la démolition de ces ouvrages en respectant les exigences techniques de l'article 15.1 du CCDG.

Pour les lampadaires et les luminaires à enlever ou à remplacer, le Partenaire privé doit prendre les mesures nécessaires pour protéger chaque lampadaire et luminaire, les enlever et les transporter jusqu'à un endroit indiqué par le Ministre. »

Pour les feux de circulation à enlever ou à remplacer, le Partenaire privé doit prendre les mesures nécessaires pour protéger tous les équipements des feux de circulation, les enlever et les transporter jusqu'à un endroit indiqué par le Ministre. »



Pour les structures de supersignalisation aériennes et en rive à enlever ou à remplacer, le Partenaire privé doit prendre les mesures nécessaires pour protéger les structures ainsi que les panneaux de signalisation attachés à celles-ci, enlever les panneaux de signalisation et les transporter jusqu'à un endroit indiqué par le Ministre, démonter les structures en cisillant les boulons sans utiliser un chalumeau ou une scie et les transporter jusqu'à un endroit indiqué par le Ministre. »

Pour les panneaux de petite signalisation à enlever ou à remplacer, le Partenaire privé doit prendre les mesures nécessaires pour protéger tous les panneaux et supports, les enlever et les transporter jusqu'à un endroit indiqué par le Ministre.

Le Partenaire privé doit enlever et disposer de tous les massifs de fondation ou d'ancrage existants abandonnés ou non utilisés.

5.2 Chaussée

5.2.1 Classification fonctionnelle

Description de la route	Classe de la route
Voies d'autoroute	Autoroute urbaine
Chemins de desserte	Nationale urbaine
Bretelles	Classe de la route d'origine
Rue Roger Lortie	Régionale rurale
Voie réservée pour autobus à Laval	Régionale rurale

5.2.2 Vitesse de base minimale (km/h)

Les vitesses de base minimales définies au Tome I, chapitre 1 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère à considérer lors de la conception sont les suivantes :

Description de la route	Vitesse de base minimale (km/h)
Autoroute 25	110
Autoroute 440E vers Autoroute 25N	110
Bretelle : B	35
Bretelle : C	40
Bretelle : D	45
Bretelle : E	70
Bretelle : F	110
Bretelle : G	80



Description de la route	Vitesse de base minimale (km/h)
Bretelle : H	80
Bretelle : I	50
Bretelle : J	50
Bretelle : K	40
Bretelle : L	50
Bretelle : M	80
Bretelle : N	80
Bretelle : O	45
Bretelle : P	45
Bretelle : Q	80
Bretelle : R	60
Bretelle : S	40
Route régionale rurale	80
Route nationale urbaine	80

5.2.3 Profils en travers

Le Partenaire privé doit respecter les profils en travers fournis par le Ministre. Ces profils en travers sont présentés dans le Projet de référence disponible dans la Salle de documentation électronique.

Les dispositifs de retenue sont montrés à titre indicatif sur les profils en travers. Le Partenaire privé doit concevoir les dispositifs de retenue en respectant les exigences de l'alinéa 5.2.12.

5.2.4 Débit de circulation

Une étude de circulation est disponible à la Salle de documentation électronique. Le Partenaire privé a l'obligation de faire sa propre évaluation des données contenues dans cette étude et d'utiliser la valeur du débit journalier moyen annuel des véhicules qu'il juge la plus appropriée pour la conception de la chaussée, tout en respectant l'exigence du Décret 1243-2005 qui limite le débit journalier moyen annuel sur le Tronçon A-25 à un maximum de 68 000 Véhicules routiers avec une marge d'erreur de 10 %.



5.2.5 Tracé en plan et profil en long

Les contraintes particulières suivantes doivent être respectées pour la conception des Ouvrages :

A -Contraintes à respecter pour les Ouvrages construits sur le territoire de la Ville de Montréal :

Le Partenaire privé doit porter une attention particulière au point de raccordement des Ouvrages au voisinage de la rue Larrey, pour assurer une continuité entre le profil projeté et le profil existant;

Le Partenaire privé doit respecter les profils en long des boulevards Maurice-Duplessis et Perras montrés aux plans TA-8401-154-88-0592 disponibles à la Salle de documentation électronique;

L'Infrastructure réalisée par le CN doit être en construction, au nord du boulevard Henri-Bourassa, lors de la réalisation des Ouvrages. Des plans d'avant-projet de ce pont sont présentés à la Salle de documentation électronique.

B -Contraintes à respecter pour les Ouvrages construits sur le territoire de la Ville de Laval :

Un pont d'étagement, tel qu'identifié au paragraphe 1.4 Infrastructure transférée au partenaire privé de l'Annexe 4 [Description du Projet] doit être construit par le Ministre pour la montée Masson au-dessus des bretelles M et N. À la fin de la construction de ce pont d'étagement, un remblayage des semelles et de l'infrastructure de chaussée sera effectué par le Ministre à l'intérieur du pont tel que montré aux plans PO 06 11920. Ces plans sont disponibles à la Salle de documentation électronique. Le Partenaire privé doit tenir compte que du roc sera brisé par le Ministre en prévision de la construction du réseau d'égout tel que montré aux plans PO 06 11920.

5.2.5.1 Dévers

Les dévers et les paramètres minimaux de spirale doivent respecter les exigences du tableau 6.3-4 du Tome I, chapitre 6, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

Les dévers et les longueurs de raccordement pour courbes circulaires doivent respecter les exigences du tableau 6.3-5 du Tome I, chapitre 6, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

Les dévers de l'accotement pour les chaussées en enrobé doivent respecter les exigences des dessins normalisés 003A et 003B du Tome II, chapitre 2, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère. Toutefois, pour l'autoroute l'arrondi montré au dessin normalisé 003A doit être de 1000 millimètres au lieu de 300 millimètres.

5.2.5.2 Gradation du dévers

La gradation du dévers pour les courbes avec ou sans spirale doit respecter les exigences du Tome I, chapitre 6, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

En dévers comme en bombement normal, la pente de l'accotement d'une route en béton doit suivre le prolongement de la voie de roulement adjacente.

5.2.5.3 Pente longitudinale maximum

La pente maximum permise pour la conception de chacun des Ouvrages doit respecter les exigences du tableau suivant :

Pentes selon les classes de routes			
Classe de route		Pentes longitudinales maximums	
		Souhaitable	Maximum absolu
Autoroute :	Ascendante :	2%	3,5 %
	Descendante	2%	3,5 %
Route nationale en milieu urbain		4%	5,2%
Route régionale en milieu urbain		4%	5,2%
Bretelle		4%	5,2%
Pont sur la Rivière-des-Prairies		-	1,0 %

5.2.5.4 Pente minimum

Pour tous les Ouvrages, sauf ceux indiqués aux plans TA-8401-154-88-0592, la pente longitudinale minimum des tangentes est de 0,5% incluant le Pont principal.

Dans le cas de pentes inférieures à 0,5%, le Partenaire privé doit concevoir et construire des ouvrages permettant d'assurer un drainage adéquat.

5.2.5.5 Nombre de tangentes du Tronçon A-25

Pour toute la section des voies rapides du Tronçon A-25, incluant le Pont principal, le profil en long ne doit pas dépasser le nombre de 14 tangentes.

5.2.5.6 Courbes de profil en long

La valeur minimale de « k » pour chaque courbe verticale du profil en long est indiquée sur les plans TA-8401-154-88-0592 disponibles à la Salle de documentation électronique. Le Partenaire privé peut modifier ces valeurs de « k » seulement dans les cas particuliers afin de respecter les exigences de conception des Structures, des contraintes de dégagement ou de visibilité.



En particulier, la valeur de « k » de la courbe saillante de la chaussée de l'autoroute 440 direction Est au croisement de l'autoroute 25, doit respecter une distance de visibilité de 285 m en considérant la hauteur de l'œil à 1,05 m et la hauteur de l'objet à 0,38 m.

5.2.6 Distance de visibilité

La distance minimale de visibilité à considérer doit être conforme aux exigences du Tome I, chapitre 7 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

Cependant, dans le cas d'une structure localisée à l'intérieur d'une courbe circulaire, la position du dispositif de retenue doit être localisée à une distance d'au plus 3 mètres de la voie de roulement (ligne de rive), sans être supérieure à la largeur de l'accotement projeté.

5.2.7 Type de camion pour virage aux carrefours plans

Le type de camion à utiliser pour les virages aux carrefours plans doit être conforme au véhicule type TST décrit au Tome I, chapitre 8 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.2.8 Entrée et sortie d'autoroute

La géométrie des entrées et des sorties d'autoroute doit respecter les exigences du Tome I, chapitre 9, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère. Les entrées d'autoroute doivent être de type "voie en parallèle".

5.2.9 Structure de la chaussée (incluant les accotements)

La structure de la chaussée, y compris les accotements, doit être drainée sur l'ensemble du Projet. La conception du drainage doit être conforme ou supérieure aux exigences du Tome II, chapitre 3, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère et du paragraphe 5.3 ci-après.

La structure de la chaussée y compris les accotements doit être protégée contre le gel. Le Partenaire privé peut effectuer ses calculs à l'aide du logiciel « Chaussée » produit et diffusé par le Ministère.

La structure de la chaussée du Tronçon A-25, y compris les accotements, doit être de types souple, rigide ou mixte.

Pour la conception de la structure de la chaussée, le Partenaire privé doit utiliser une méthode de conception reconnue telle la méthode présentée par l'American Association of State Highway and Transportation Officials.

5.2.10 Bordures

Le Partenaire privé doit prévoir des bordures à tous les endroits où il n'y a pas de drainage par fossé et pour éviter que l'eau s'écoule d'une chaussée à l'autre.

La géométrie des bordures doit être conforme aux exigences du tableau 4.3-1 du Tome II, chapitre 4, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère. Ces bordures doivent être de type « route sans accès ». La géométrie des bordures doit aussi être conforme aux dessins normalisés 001, 002, 003 et 004 du Tome II, chapitre 4 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère. Le Partenaire privé a le choix des matériaux.

5.2.11 Musoirs

La conception des musoirs doit être conforme aux exigences du Tome II, chapitre 5, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.2.12 Dispositifs de retenue

Tous les obstacles ou talus situés aux abords des voies de circulation doivent faire l'objet d'une analyse des besoins conforme aux exigences du Tome I, chapitre 13, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

La conception des dispositifs de retenue doit être conforme aux exigences du Tome II, chapitre 7 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.2.13 Clôture

La conception des clôtures doit être conforme aux exigences du Tome II, chapitre 8 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

Des clôtures grillagées à maille doivent être installées partout où les accès sont interdits tel que défini au Tome I, chapitre 11 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

Toutes les clôtures doivent être situées à une distance minimale de un mètre et maximale de deux mètres à l'extérieur des limites de terrassement tout en respectant des tracés rectilignes dans les sections linéaires de voie.

Le Partenaire privé doit faire préparer un plan d'implantation par un arpenteur-géomètre membre en règle de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec. Ce plan doit être soumis au Représentant du ministre en vertu de la Procédure de revue conformément à l'alinéa 8.9.2 de l'Entente de partenariat. L'implantation des clôtures doit être effectuée conformément au plan d'implantation, par un arpenteur-géomètre membre en règle de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec.

5.2.14 Abord de route

5.2.14.1 Îlot

Les bretelles I et J ainsi que les bretelles K et L montrées aux plans TA-8401-154-88-0592 disponibles à la Salle de documentation électronique doivent être séparées par un îlot avec revêtement de protection conforme au dessin normalisé 004, Tome IV, chapitre 8, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.2.14.2 Surface non revêtue

Toute surface non revêtue ou toute chaussée abandonnée doit être engazonnée. Pour toute surface difficilement accessible, d'autres revêtements peuvent être proposés.

5.2.15 Clauses particulières de construction

5.2.15.1 Exécution des travaux

Le Partenaire privé doit respecter les tolérances suivantes ainsi que toutes autres tolérances établies par son Concepteur pour chaque Ouvrage ou partie d'Ouvrage :

1. Caractéristiques de la couche de surface du revêtement en enrobé bitumineux : le profil final ne doit pas varier de plus de 6 millimètres par rapport aux profils spécifiés aux plans du Partenaire privé (longitudinal et transversal). Aucune irrégularité ou dépression ne doit excéder 5 millimètres dans 3 mètres. L'épaisseur de la couche ne doit pas varier de plus de 6 millimètres de l'épaisseur spécifiée aux plans du Partenaire privé.
2. Caractéristiques de la surface de roulement du revêtement en béton de ciment : le profil final ne doit pas varier de plus de 6 millimètres par rapport aux profils spécifiés aux plans du Partenaire privé (longitudinal et transversal). Aucune irrégularité ou dépression ne doit excéder 5 millimètres dans 3 mètres.
3. Tolérances pour bordures, glissières rigides en béton de ciment, musoirs et caniveaux : ces ouvrages ne doivent pas dévier de plus de 6 millimètres de l'alignement ou du profil stipulés aux plans du Partenaire privé. De plus, aucune section ne doit avoir une irrégularité ou dépression excédent 5 millimètres (10mm pour les glissières en béton de ciment) dans 3 mètres.
4. Tolérances concernant l'installation des poteaux de glissières : les tolérances à respecter sont décrites à l'article 19.5.2.4.6 du CCDG.

5. Exigences concernant les surfaces engazonnées : la pousse doit atteindre au moins 150 millimètres de hauteur et recouvrir au moins 75 % de chaque mètre carré de surface engazonnée.

5.2.15.2 Contrôle de la poussière

Le contrôle de la poussière doit être effectué en conformité avec les règlements de la Ville de Montréal pour la partie des travaux sur le territoire de la Ville de Montréal.

Pour la partie des travaux sur le territoire de la Ville de Laval, le contrôle de la poussière doit être effectué en conformité avec les exigences de l'article 12.4 du CCDG.

5.2.15.3 Restauration de la Zone adjacente provisoire mise à la disposition du Partenaire privé

Le Partenaire privé doit remettre dans le même état que lors du début de leur utilisation, les Zones adjacentes provisoires, soit les « chemins d'accès, chemins de contournement, aires d'entreposage de la terre végétale, emplacements de roulottes ou de laboratoire et autres » identifiés sur les plans auxquels fait référence le paragraphe 1.1 de l'Annexe 4 [Description du Projet], dès qu'ils ne sont plus nécessaires à l'exécution des Travaux. La restauration des Zones adjacentes provisoires à leur état du début de leur utilisation doit comprendre :

- Un nivellement assurant l'intégration au relief naturel et restaurant l'écoulement naturel des eaux;
- Des protections contre l'érosion, si requises;
- L'enlèvement de tout débris et de tout équipement;
- La décontamination, si requise;
- L'engazonnement. Pour toute surface difficilement accessible, d'autres revêtements peuvent être proposés.

5.2.16 Piste multifonctionnelle

Le Partenaire privé doit concevoir et construire une piste multifonctionnelle sur le Pont principal ainsi que les raccordements aux réseaux existants sur le boulevard Gouin à Montréal et sur le boulevard Lévesque à Laval.

La piste multifonctionnelle pour les raccordements aux réseaux existants et projetés doit être conforme aux exigences du Tome I, chapitre 15 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère ainsi qu'aux exigences suivantes :

- la largeur minimale de la piste doit être de trois mètres;

- le revêtement en criblure de pierre n'est pas autorisé;
- l'accès doit être contrôlé par une barrière, tel que décrite à l'article 15.6.1.2 du Tome I, chapitre 15 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3 Drainage

5.3.1 Introduction

L'objectif du drainage routier est d'assurer le passage sécuritaire des véhicules durant une précipitation. Le réseau de drainage est conçu de façon à collecter les eaux de ruissellement provenant de la chaussée et des surfaces adjacentes, à les transporter et, finalement, à les rejeter à un point de décharge sans impact indésirable aux propriétés riveraines ou sur l'environnement.

Le Partenaire privé doit notamment utiliser les paramètres de conception contenus dans le présent paragraphe selon l'application requise par les conditions locales.

5.3.2 Contraintes particulières

Les contraintes particulières suivantes doivent être respectées pour la conception de la partie des Ouvrages relative au drainage :

1. Aucun émissaire d'égout et aucun fossé de drainage ne doit se déverser dans le ruisseau De Montigny;
2. La conception des réseaux d'égout pluvial ne doit comporter aucun poste de pompage;
3. Pour la conception des réseaux d'égout pluvial situés à Montréal, le Partenaire privé doit se conformer aux exigences suivantes :
 - prévoir un système indépendant pour le réseau d'égout pluvial des Ouvrages transférés au ministre, de celui du Tronçon A-25;
 - ou
 - prévoir un réseau d'égout pluvial commun pour les Ouvrages transférés au ministre et pour le Tronçon A-25. Dans ce cas l'acheminement et le traitement de l'eau, ainsi que les Travaux d'entretien courant et les Travaux d'entretien correctif des Ouvrages du réseau d'égout pluvial commun se trouvant dans la limite du Site sont de la responsabilité du Partenaire privé;
4. En aucun temps il n'est permis de déverser des eaux dans les réseaux d'égout municipaux existants;

5. Un bassin de rétention et de sédimentation est existant au Nord du boulevard Perras. La vocation de ce bassin doit être conservée en effectuant un déménagement ou un remplacement par un autre ouvrage de performance équivalente ou supérieure;
6. Lors de la construction des Ouvrages et plus particulièrement les bretelles M et N, le Partenaire privé doit faire en sorte que le marais au sud de l'échangeur 440/25, à l'intersection de l'autoroute 25 conserve toutes ses caractéristiques et, s'il y a lieu, le Partenaire privé doit construire tout ouvrage de retenu et d'étanchéisation requis à cet effet.

5.3.3 Hydrologie et hydraulique

5.3.3.1 Méthodes de calcul des débits de pointe

Le Partenaire privé doit pour l'évaluation des débits de pointe de conception, utiliser la méthode rationnelle ou un des modèles informatiques de simulation de drainage urbain autorisés ci-après.

La méthode rationnelle est décrite en détail dans le Manuel de conception des ponceaux du Ministère.

Les modèles informatiques de simulation de drainage urbain autorisés sont présentés dans le manuel Urban Drainage Design Manual (Hydraulic Engineering Circular no. 22) de la Federal Highway Administration.

5.3.3.2 Évènements pluvieux

La pluie de projet à utiliser pour la modélisation numérique est de type Chicago modifié. Elle est calculée pour différente récurrence à l'aide de la courbe IDF (Intensité-Durée-Fréquence) de Montréal Dorval la plus récente. La courbe IDF peut être obtenue auprès d'Environnement Canada.

5.3.3.3 Intensité de pluie

L'intensité de pluie à utiliser est celle indiquée aux courbes IDF (voir sous-alinéa précédent). L'intensité est prise graphiquement vis-à-vis du temps de concentration cumulatif correspondant sur la courbe de fréquence, choisie en fonction de la période de retour, ou encore elle est calculée selon les formules jointes aux courbes. Les périodes de retour à prendre en considération sont indiquées au Tome II, chapitre 3, tableau 3.3-1 et au Tome III, chapitre 2, tableau 2.1-1 des Normes-Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.3.4 Infiltration

Le processus d'infiltration peut être défini par l'un ou l'autre des modèles suivants :

- Horton
- Green-Ampt
- SCS Curve numbers

Ces modèles sont distribués par « Urban Hydrology for small watershed » TRSS, United State Department of Agriculture, juin 1986.

5.3.3.5 Emplacement des grilles de puisard

Les calculs associés à l'emplacement des grilles de puisard sont décrits dans le Guide de préparation des projets routier du Ministère.

5.3.3.6 Largeur de filet d'eau admissible

La largeur de filet d'eau admissible est la largeur du revêtement, à partir de la bordure, sur laquelle on permet l'accumulation ou l'écoulement d'eau. La largeur de filet d'eau correspondant à la récurrence choisie doit être égale ou inférieure à la largeur admissible indiquée au tableau suivant :

Classification fonctionnelle	Période de retour	Largeur de la voie	Largeur de l'accotement	Largeur de filet admissible
Autoroute	25 ans	3,7 m	3,0 m extérieur	Accotement
			1,3 m intérieur	
(Autoroute points bas)	50 ans	3,7 m	3,0 m extérieur	Accotement
			1,3 m intérieur	
Nationale et régionale	25 ans	3,5 m	0,5 à 1,5 m et possible de 3,0 m	1,0 m ou la largeur de l'accotement si l'accotement est de largeur supérieure à 1,0 m

5.3.4 Égout pluvial

5.3.4.1 Période de retour du débit de conception pour les conduites fermées

La période de retour du débit de conception pour les conduites fermées doit être conforme aux exigences du tableau 3.3-1, Tome II, chapitre 3, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.4.2 Vitesse minimale et maximale dans les conduites

La vitesse minimale doit être conforme aux exigences du Tome II, chapitre 3 (article 3.4.1.1) des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

La vitesse maximale doit être conforme aux exigences du Tome II, chapitre 3 (article 3.4.1.2) des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.4.3 Profondeur estimée du gel

La profondeur minimum du gel à considérer pour la conception et l'installation des conduites doit respecter les exigences du Tome II, chapitre 3 (article 3.5) des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.4.4 Durée de vie minimale des éléments d'un égout pluvial

La conception des éléments d'un égout pluvial (conduite, tuyau de raccordement, puisard, regard, regard-puisard, cadre, grille, tampon, puisard de fossé et joint) doit être effectuée en fonction d'une durée de vie minimale de 75 ans.

5.3.4.5 Coussin de support

Le coussin de support des égouts pluviaux doit être conforme aux exigences des Dessins normalisés 001 et 002 du Tome III, chapitre 4 des Normes - Ouvrages routiers du ministère des Transports et leur installation doit respecter les exigences du CCDG, articles 15.13.3.1 et 15.13.3.3.

5.3.4.6 Étanchéité des éléments d'un égout pluvial

Tous les joints des éléments d'un égout pluvial (conduite, tuyau de raccordement, puisard, regard, regard-puisard et puisard de fossé) doivent être étanches.

Les exigences d'étanchéité requises doivent être conformes à l'article 3.6 du chapitre 3 du Tome II ainsi qu'au chapitre 7 du Tome VII des Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports.

5.3.4.7 Espacement par rapport à l'aqueduc ou à l'égout sanitaire

L'espacement par rapport à l'aqueduc ou à l'égout sanitaire doit être conforme aux exigences de la norme NQ 1809-300. « Travaux de construction – clauses

techniques générales – Conduites d’eau potable et égouts » disponible au Bureau de Normalisation du Québec

5.3.4.8 Diamètre minimal d’une conduite d’égout et d’un tuyau de raccordement

Le diamètre minimal des conduites d’égout pluvial est de 300mm et de 200mm pour les tuyaux de raccordement de puisard.

5.3.4.9 Localisation des regards

Les regards doivent être localisés aux endroits suivants :

- À la rencontre de deux conduites pluviales ou plus;
- À un changement de diamètre;
- À un changement de pente longitudinale;
- À un changement d’alignement horizontal.

Le Partenaire privé doit respecter les valeurs du tableau suivant pour les distances maximales entre les regards.

Diamètre (millimètre)	Distance maximale (mètre)
300 – 600	100
700 – 900	125
1 000 – 1 400	150
1 400 et +	300

Les regards doivent être localisés à l’extérieur des voies de roulement.

5.3.4.10 Profondeur du radier des conduites

Le radier des conduites pluviales doit être situé sous la ligne de gel selon les tableaux 1.8-1 et 3.5-1 du Tome II des Normes – Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.4.11 Drainage aux approches de pont

Le drainage aux approches des ponts doit être conforme aux exigences du Tome II, chapitre 3 article 3.10 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.4.12 Matériaux des conduites et tuyaux de raccordement

Les conduites principales et tuyaux de raccordement d’égout pluvial doivent être fabriqués en béton de ciment et conformes aux exigences du Tome II, chapitre 3,

article 3.6 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère et de la norme NQ qui s'applique, soit :

- NQ-2622-120, pour les tuyaux circulaires en béton armé;
- NQ-2622-130, pour les tuyaux circulaires en béton non armé;
- NQ-2622-126, pour les tuyaux et branchements latéraux monolithiques en béton armé et non armé pour l'évacuation des eaux d'égout domestiques et pluviales.

5.3.4.13 Puisard

Les puisards des égouts pluviaux doivent être conformes aux exigences du Tome II, chapitre 3, article 3.6.3 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.4.14 Regard et regard-puisard

Les regards des égouts pluviaux doivent être conformes aux exigences du Tome II, chapitre 3, articles 3.6.4 et 3.6.5, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.4.15 Bassin de rétention de puisard et de regard-puisard

Les puisards et les regards-puisards doivent avoir un bassin de rétention d'une profondeur minimale de 300mm en contrebas du tuyau de sortie.

5.3.4.16 Cadre, grille et tampon

Les cadres, grilles et tampons des égouts pluviaux doivent être conformes aux exigences du Tome II, chapitre 3, article 3.6.6, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.4.17 Puisard de fossé

Les puisards de fossé des égouts pluviaux doivent être conformes aux exigences du Tome II, chapitre 3, article 3.6.7, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.4.18 Puisard linéaire

Les puisards linéaires des égouts pluviaux doivent être conformes aux exigences du Tome II, chapitre 3, article 3.6.8, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.



5.3.5 Ponceau de moins de 3 mètres de portée

5.3.5.1 Période de retour (intervalle de récurrence)

La période de retour pour le dimensionnement des ponceaux doit être conforme aux exigences du Tome III, chapitre 2, article 2.1.3.1, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère. La période de retour ne doit pas être plus courte que celle prévue dans les conditions normales (tableau 2.1-1 se trouvant au Tome III, chapitre 2, article 2.1.3.1 des Normes – Ouvrages routiers du Ministère).

5.3.5.2 Débit de conception

Le débit de conception des ponceaux doit être conforme aux exigences du Tome III, chapitre 2, article 2.1.3.1, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.5.3 Niveaux d'eau

Les niveaux d'eau des ponceaux doivent être conformes aux exigences du Tome III, chapitre 4, article 4.5.1.2, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.5.4 Diamètre minimal

Le diamètre minimal des ponceaux doit être conforme aux exigences du Tome III, chapitre 4, article 4.5, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.5.5 Durée de vie

La durée de vie nominale des ponceaux de moins de 3,0 m de portée doit être de 75 ans. Les ponceaux doivent être en béton de ciment.

Les types de ponceaux en béton de ciment autorisés pour la durée de vie exigée de 75 ans sont décrits au Tome III, chapitre 4, tableau 4.5-1 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère décrit

5.3.5.6 Niveau du profil de la route par rapport au niveau des eaux hautes de conception

Le niveau du profil de la route par rapport au niveau des eaux hautes de conception doit être conforme aux exigences du Tome III, chapitre 4, article 4.5.1.2, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.5.7 Niveau du profil de la route par rapport au niveau des eaux hautes centennales

Le niveau du profil de la route par rapport au niveau des eaux hautes centennales doit être conforme aux exigences du Tome III, chapitre 4, article 4.5.1.2, des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.5.8 Aménagement des extrémités de ponceaux

L'aménagement des extrémités de ponceaux doit être conforme aux exigences du Tome II, chapitre 3, article 3.9 des Normes-Ouvrages routiers du Ministère. Pour les ponceaux dont une extrémité n'est pas protégée par un dispositif de retenue celle-ci doit être biseautée conformément aux exigences du Tome III, chapitre 4, article 4.6.2.2 des Normes-Ouvrages routiers du Ministère.

De plus, dans tous les cas d'extrémité de ponceau le mur parafouille doit être en béton de ciment et conforme aux exigences du Tome III, chapitre 4, article 4.6.1 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.6 Fossés

5.3.6.1 Protection contre l'érosion

Les fossés doivent être protégés contre l'érosion.

5.3.6.2 Profondeur des fossés par rapport à la ligne d'infrastructure

La profondeur des fossés par rapport à la ligne d'infrastructure des chaussées doit être conforme aux exigences du Tome II, chapitre 1, dessin normalisé 025 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.3.7 Installation des éléments de drainage

Le Partenaire privé doit respecter les tolérances décrites à la norme NQ 1809-300 Travaux de construction – Clauses techniques générales – Conduites d'eau et d'égouts pour l'installation des conduites, tuyaux, regards, puisards, regards-puisards et ponceaux.

5.3.8 Piste multifonctionnelle

Le drainage de la piste multifonctionnelle doit être conforme aux exigences du Tome I, chapitre 15, article 15.5.2.3 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.4 Structures

5.4.1 Exigences de conception

5.4.1.1 Généralités

La présente section traite des exigences de conception ayant pour objectif de permettre la construction des ouvrages d'art (ponts, ponts d'étagement) et des structures diverses (murs de soutènement, portiques de supersignalisation, écrans antibruit) à la fois esthétiques, sécuritaires et durables. Tous les ouvrages d'art doivent être conçus de façon à rencontrer les exigences quant à la performance

fonctionnelle et matérielle afin d'assurer la libre circulation du trafic routier (et maritime dans le cas de Pont principal) pour une durée de vie nominale de 75 ans.

Afin de faciliter l'entretien des composantes jugées critiques tels que les appareils d'appui, les joints de tablier et les câbles, selon le cas, les concepts utilisés doivent permettre le remplacement desdites composantes. La conception des dispositifs doit permettre un libre accès pour une éventuelle inspection ou intervention pour les activités d'entretien.

Pour le Pont principal, les concepts doivent tenir compte des considérations additionnelles en rapport aux exigences esthétiques, physiques et environnementales.

a) Normes de conception pour ponts

Tous les ponts sont conçus en conformité avec les prescriptions et exigences du Code canadien sur le calcul des ponts routiers CAN/CSA-S6 (ci après le « **Code S-6** »). Le Code S-6 représente l'ensemble des exigences minimales à rencontrer en matière de conception, le Partenaire privé doit prendre connaissance des documents complémentaires reliés à la conception des structures neuves et existantes au Québec, soit :

- La collection Normes – Ouvrages routiers du Ministère ayant comme objectif l'amélioration et l'uniformisation des pratiques en matière de conception, plus spécifiquement, le Tome III des Normes - Ouvrages routiers du ministère;
- Manuel de conception des structures Volume 1 du Ministère, ayant comme objectif de faciliter la compréhension des normes de conception et d'en uniformiser l'interprétation et l'application.

La conception du Pont principal doit être conforme aux exigences du Code S-6 relativement au « pont de secours » en ce qui a trait à la catégorie d'importance sismique. Le concept doit respecter des normes de mise à la terre d'Hydro-Québec étant donné la proximité de la ligne électrique 315kv.

Le choix du concept structural doit respecter les exigences relatives au comportement aérodynamique sous l'influence des vents. En outre pour les ouvrages d'art à grande portée de plus de 100 mètres le Partenaire privé doit faire les essais en soufflerie en phase de conception détaillée afin de démontrer la stabilité de l'ouvrage sous l'effet des vents prévus au Code S-6.

Les différentes catégories d'importance sismique applicables au Pont principal et aux ponts d'étagement sont indiquées au tableau suivant :

Secteur	Description	Référence sur plan TA-8401-154-88-0592-A	Type de catégorie
Montréal	Pont d'étagement du boulevard Henri-Bourassa au-dessus de l'A-25	1	Urgence
Montréal	Pont d'étagement du boulevard Maurice-Duplessis au-dessus de l'A-25	3	Urgence
Montréal	Pont d'étagement du boulevard Perras au-dessus de l'A-25	4	Urgence
Rivière-des-Prairies	Pont principal (sur la Rivière-des-Prairies)	5	Secours
Laval	Pont d'étagement de l'A-25 au-dessus de la bretelle M	7	Secours
Laval	Pont d'étagement de l'A-25 au-dessus du marais	8	Secours
Laval	Pont d'étagement de l'A-25 au-dessus de la Montée Masson	9	Secours
Laval	Pont d'étagement de l'A-440 Est au-dessus de la bretelle M	10	Secours
Laval	Pont d'étagement de l'A-440 Ouest au-dessus de la bretelle M	11	Secours
Laval	Pont d'étagement de l'A-440 Est au-dessus de la rue reliant la Montée Masson au Rang du Bas St-François	12	Secours
Laval	Pont d'étagement de l'A-440 Est au-dessus de l'A-25	13	Secours
Laval	Pont d'étagement de la Montée Masson au-dessus des bretelles M et N	14	Urgence

Le pont d'étagement dont la référence au tableau ci-haut est le 12 fait partie des Ouvrages transférés au ministre et le pont d'étagement dont la référence au tableau ci-haut est le 14 fait partie de l'Infrastructure transférée au partenaire privé.

b) Plans d'atelier détaillés

Tous les plans d'atelier détaillés doivent être signés et scellés par un Ingénieur.

c) Archivage des plans de construction

Le Partenaire privé doit obtenir du Ministère la numérotation des plans spécifiques de chaque ouvrage pour des fins d'archivage.

d) Plans « tel que construit »

Tous les plans « tel que construit » doivent être numérisés c'est-à-dire prendre la forme d'un document en format électronique et être conciliés dans un registre. Ces plans doivent être remis au Ministère pour intégration au programme de gestion des structures.

Ce registre doit être mis à jour pendant la Période de l'entente en incorporant toute modification aux Ouvrages ou réhabilitation de ceux-ci.

5.4.1.2 Critères d'esthétique pour les ponts

Bien que le Code S-6 (article 1.5.2.8) souligne l'importance et les règles concernant les aspects reliés à l'esthétique des structures, le Partenaire privé doit appliquer les règles énoncées à l'article 1.10 du Manuel de conception des structures, Volume 1. Pour le Pont principal et tous les ponts d'étagement, le Partenaire privé doit s'adjoindre un architecte possédant de l'expérience dans le domaine des ponts et viaducs afin d'incorporer un traitement architectural à l'étape conceptuelle de la proposition technique et à l'étape de conception détaillée. Le traitement architectural de l'ensemble des structures, les formes et les couleurs proposées doivent s'harmoniser entre elles et s'intégrer au milieu traversé ainsi qu'avec les autres Structures du Projet.

Pour le Pont principal, les concepts pour la travée principale et les travées d'approche doivent tenir compte des critères d'élancement suivants pour la superstructure, soit les poutres et la dalle du tablier : l'élancement en section courante doit être inférieur à $L/20$, L étant la portée en mètres d'une travée d'approche courante. Cette ligne doit se poursuivre sur les grandes travées. Cette exigence est applicable pour la conception des poutres à hauteur constante ou variable et pour toutes les travées du Pont principal.

5.4.1.3 Piles en rivière

Pour le Pont principal, le Partenaire privé doit concevoir un ouvrage d'art comportant un maximum de neuf piles en rivière. De plus, la disposition des piles doit prévoir un dégagement horizontal libre montré au plan TA-8401-154-88-0592-G. Les fondations en rivière doivent être conçues tout en respectant les



exigences de la LPEN ainsi que les exigences de Transport Canada se trouvant dans la lettre de la Garde Côtière du Canada datée du 8 juillet 2003 et disponible dans la salle de documentation électronique.

5.4.1.4 Contraintes particulières

Pour les ponts d'étagement dont la référence au tableau de l'alinéa 5.4.1.1 est 1 « Ponts d'étagement du boulevard Henri-Bourassa au-dessus de l'A-25 », 3 « Ponts d'étagement du boulevard Maurice-Duplessis au-dessus de l'A-25 », 4 « Ponts d'étagement du boulevard Perras au-dessus de l'A-25 » et 13 « Pont d'étagement de l'A-440 Est au dessus de l'A-25 », le pilier, si requis dans le terre-plein central du Tronçon A-25, doit être localisé au centre du terre-plein.

Pour le pont d'étagement dont la référence au tableau de l'alinéa 5.4.1.1 est 9, « Pont d'étagement de l'A-25 au-dessus de la montée Masson » et le pont d'étagement dont la référence au tableau de l'alinéa 5.4.1.1 est 12 « Pont d'étagement de l'A-440 Est au-dessus de la rue reliant la montée Masson au rang du Bas de St-François », aucun pilier n'est permis dans le terre-plein central.

Aucun service public (H.Q, Bell, CSEM ou autres) ne peut être attaché ou intégré aux ponts d'étagement.

5.4.2 Exigences géométriques et physiques

5.4.2.1 Géométrie

a) Pont principal

- Configuration du tablier

Pour chaque direction, le tablier du Pont principal doit avoir trois Voies de circulation de 3,7 mètres chacune, ainsi qu'un accotement de droite de 2,5 mètres et un accotement de gauche de 0,5 mètre, et ce, dans chacune des deux directions.

Dans la mesure où le Partenaire privé opte pour des structures séparées pour chaque direction, celui-ci doit prévoir une ouverture latérale entre ces structures d'au moins trois mètres pour permettre l'entretien.

- Dégagement latéral et longitudinal

En tout point du Pont principal, un dégagement latéral de 16 mètres minimum doit être respecté entre les conducteurs de la ligne de transmission 315kv d'Hydro-Québec et la superstructure de l'ouvrage. Ce dégagement est mesuré horizontalement.

De même, le dégagement entre les piles en rivière est fonction du concept structural et doit être d'au moins 60 mètres pour les travées



d'approche et d'au moins 265 mètres pour la travée principale au-dessus de la fosse à esturgeon tel que montré au plan TA-8401-154-88-0592-G.

- Dégagement vertical de la superstructure

Le dégagement vertical libre de tout obstacle sous les poutres maîtresses en rapport au niveau moyen des mers doit être d'un minimum de 19,25 mètres sur une largeur de 30,5 mètres (source : Pêches et Océans Canada; Garde Côtière, lettre datée du 8 juillet 2003 et déposée à la Salle de documentation électronique sous l'onglet 7.06.A). Cette disposition doit permettre le déplacement d'hydravion sous le Pont principal pour accéder à une hydrobase située à l'Est du Pont principal. Ce dégagement s'applique aussi pendant toute la durée des travaux de construction ou d'entretien.

Pour un ouvrage de type « pont à hauban » la hauteur des mâts doit être limitée à l'élévation géodésique de 70 mètres

- Pente longitudinale du tablier

Le profil longitudinal du Pont principal doit être tel que défini au paragraphe 5.2 de la présente annexe.

- Piste multifonctionnelle

Le Partenaire privé doit prévoir dans sa conception l'aménagement d'une piste multifonctionnelle sur le tablier du Pont principal (côté amont ou aval) pour permettre la libre traversée des piétons et des cyclistes.

Ce concept doit inclure une piste de trois mètres de largeur intégrée au tablier de l'ouvrage et séparée de la chaussée. Les eaux de ruissellement des Voies de circulation et de l'accotement ne doivent pas s'écouler sur la surface de la piste multifonctionnelle.

La piste doit être protégée par un dispositif de retenue conforme au Tome I, chapitre 15, ainsi qu'au Tome III, chapitre 2, des Normes – Ouvrages routiers du Ministère. La surface de roulement doit être en conformité avec les critères de conception énoncés au sous-alinéa 5.4.2.2.d de la présente annexe.

De plus, cette dernière doit être reliée au réseau existant des pistes cyclables de chaque côté de la rivière des Prairies, soit au boulevard Gouin à Montréal et au boulevard Lévesque à Laval. Il doit prévoir les transitions géométriques nécessaires aux extrémités du Pont principal (sur le pont et aux approches) pour permettre l'accès au réseau de pistes cyclables existantes.



- Écran antibruit sur le tablier

Une étude préliminaire a démontré le potentiel de mettre en place, de chaque côté du tablier, un écran antibruit sur une longueur d'environ 300 mètres du côté de Montréal.

Advenant la nécessité d'ériger de tels murs, ils doivent être conçus selon une des deux alternatives suivantes :

- Lorsque les murs sont érigés entre la piste multifonctionnelle et la chaussée, ils doivent être conçus en matériau translucide (de type fibre de verre), posséder des propriétés coupe-son et avoir les caractéristiques requises afin de rencontrer les Exigences en environnement.
- Lorsque les murs sont érigés du côté extérieur de la piste multifonctionnelle, ils doivent être conçus conformément à l'alinéa 4.4.2 de la présente annexe.

- Structures du Tronçon A-25 au-dessus des boulevards Lévesque et Gouin

Une structure doit être obligatoirement prévue à chaque extrémité du Pont principal, au-dessus des boulevards Lévesque à Laval et Gouin à Montréal. Les culées doivent être localisées au Nord du boulevard Lévesque et au Sud du boulevard Gouin. La structure du côté de Montréal est située dans un parc et il faut prévoir un concept esthétiquement attrayant, incluant un aménagement paysager pour l'intégration de cette dernière dans cet environnement.

Tel que spécifié au sous-alinéa 5.4.1.2, la conception des ouvrages d'art doit s'harmoniser au paysage environnant et au milieu d'insertion. La structure du côté de Montréal (boulevard Gouin) doit donc comprendre un aménagement paysager visant à assurer son intégration au parc existant.

De plus, le choix esthétique des formes, couleurs et traitement architectural doit être en lien avec toutes les autres Structures.

b) Ponts d'étagement traversant le Tronçon A-25

- Configuration du tablier de nouveaux ponts d'étagement

Le tablier de tout pont d'étagement doit être compatible avec les caractéristiques la route ou le boulevard concerné, soient le nombre de Voies de circulation et voies piétonnes de cette route ou boulevard, et doit respecter la configuration montrée au Projet de référence.

- Dégagement latéral et vertical, nouveaux ponts d'étagement

Pour les structures dont la référence au tableau de l'alinéa 5.4.1.1 est le 7, 10 et 11 « Pont d'étagement de l'A-25 au-dessus de la bretelle M », « Pont d'étagement de l'A-440 Est au-dessus de la bretelle M » et « Pont d'étagement de l'A-440 Ouest au-dessus de la bretelle M », les dégagements latéraux (intérieur et extérieur) doivent être identiques ou supérieurs aux dégagements prévus pour la structure dont la référence au tableau de l'alinéa 5.4.1.1 est le 14 « Pont d'étagement de la montée Masson au-dessus de la bretelle M » montrés au plan PO-06-11920.

Pour la structure dont la référence au tableau de l'alinéa 5.4.1.1 est le 13 « Pont d'étagement de l'A-440 Est au-dessus de l'A-25 » le dégagement latéral minimal par rapport à la limite de la Voie de circulation (ligne de rive droite) doit être de 9,7 mètres.

Pour toutes les autres Structures, les dégagements des ponts d'étagement en rapport à la chaussée et les Voies de circulation doivent être conformes au Tome III, chapitre 2, article 2.1.4 de Normes – Ouvrages routiers du Ministère ainsi qu'aux plans du Projet de référence.

- Dégagement latéral et vertical, des ponts d'étagement existants
CN et Canadien Pacifique et autres

Le dégagement entre le pont d'étagement et la chaussée ou de l'accotement doit être conforme au Tome III, chapitre 2, article 2.1.4 de Normes – Ouvrages routiers du Ministère et doit satisfaire les exigences des propriétaires de réseaux ferroviaires concernés.

De plus, pour l'Infrastructure réalisée par le CN situé à proximité du boulevard Henri-Bourassa du côté de Montréal et pour le pont d'étagement du Canadien Pacifique situé à Laval, le dégagement vertical sous l'ossature de chaque pont doit être d'au moins 5,3 mètres.

5.4.2.2 Matériaux durables et performants

a) Généralités

Le Partenaire privé doit prendre note des exigences particulières suivantes afin d'introduire des matériaux à un ouvrage qui possèdent des propriétés physiques et mécaniques permettant d'assurer la durée de vie nominale prescrite et également, de réduire l'entretien.

À cet égard, le Partenaire privé doit prendre connaissance des données géophysiques et climatiques qui prévalent à l'emplacement sur le Site et les Zones adjacentes du Projet et concevoir les Ouvrages de façon à ce qu'ils soient munis de dispositifs de protection contre les éléments

agressifs (sels de déglacage) en plus de prévoir un comportement qui réponde aux écarts de température dans le milieu environnant.

b) Éléments structuraux en acier

- Type d'acier

Toutes les sections et profilés en acier de construction doivent être conformes aux exigences du Tome III, chapitre 2, article 2.10.1 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère. De plus, le Partenaire privé doit spécifier un acier ayant les propriétés mécaniques qui satisfassent aux exigences Charpy et assurent un niveau de résilience adéquat pour le comportement à basse température.

Il doit tenir compte des données de circulation appropriées gouvernant ce choix (selon le type d'élément).

- Protection des surfaces métalliques

Les surfaces métalliques doivent être obligatoirement peintes selon les exigences du Tome VII, Norme 10103 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère. Plus spécifiquement, le système de protection utilisé est à base de résine époxy-époxy-polyuréthane.

Pour les poutres caissons, les surfaces intérieures doivent avoir une protection en deux couches époxy-époxy alors que les surfaces extérieures doivent être enduites du système de protection à trois couches tel que décrit antérieurement.

c) Éléments structuraux en béton

- Choix du type de béton

Le Partenaire privé doit faire usage d'un béton conforme aux exigences du Tome III, chapitre 2, article 2.8 des Normes – Ouvrages routiers du Ministère et prendre les dispositions relatives à la protection de l'acier d'armature pour des composantes exposées à un environnement agressif (tel un tablier) selon les critères énoncés au Code S-6.

d) Autres éléments constituants

- Dalle de pont

Les dalles de béton doivent avoir une épaisseur minimale de 200 millimètres. Les dalles posséderont un recouvrement d'enrobé bitumineux minimal de 65 millimètres en épaisseur. Le Partenaire privé doit prévoir la pose d'une membrane d'étanchéité sur les dalles

de pont et l'imperméabilisation des surfaces de béton selon les critères énoncés au Tome III, chapitre 2, article 2.2 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

La dalle doit être conçue avec les pentes appropriées pour fournir un drainage des eaux de surface.

Pour les ponts d'étagement traversant au-dessus du Tronçon A-25, le concept doit prévoir un système de drainage des eaux de surface relié au réseau de drainage de la municipalité ou du Tronçon A-25 décrit au paragraphe 5.3 - Drainage.

- Dispositifs de retenues

Les exigences relatives aux dispositifs de retenue doivent être conformes aux critères du Tome III, chapitre 2, article 2.12 des Normes – Ouvrages routiers du Ministère.

- Joints et appareils d'appuis

Les exigences relatives aux joints et appareils d'appui de pont doivent être conformes aux critères du Tome III, chapitre 2, article 2.11 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère. De plus, les joints de tablier pour pont doivent être de type étanche avec garniture sauf pour les grands mouvements (i.e. plus de 100 millimètres) Dans ce dernier cas, le Partenaire privé a libre choix d'utiliser un joint étanche ou prévoir des joints peigne avec des gouttières de drainage en acier inoxydable. Le choix du type de joint doit également tenir compte des exigences en matière de bruit prévues à la Partie 4 de la présente annexe.

- Joints de tablier

Le Partenaire privé doit éliminer, si possible, les joints de tablier, réduire leur nombre au minimum tout en évitant de les localiser au-dessus des piles.

5.4.3 Inspection et entretien

5.4.3.1 Généralités

Des passerelles d'inspection et autres moyens d'accès doivent être installés sur le Pont principal. Pour les ouvrages d'art où cette mesure s'avérerait difficile, le Partenaire privé doit prévoir une procédure de rechange en utilisant un véhicule avec bras articulé et plate-forme.

Le Partenaire privé doit prévoir un registre permettant la compilation de données relatives à chacun des ouvrages d'art. Ce registre doit être sous la forme d'un système de gestion électronique des documents compatibles avec le système de gestion des structures numéro 5016 du Ministère et avec le système de gestion des structures numéro 6016 lorsque ce dernier sera en vigueur.

Le registre doit comporter des informations spécifiques à chaque ouvrage d'art telles que :

- fiches descriptives de l'ouvrage d'art (incluant les plans « tel que construit »);
- fiches d'inspection et d'entretien (incluant les dates d'intervention ainsi que la nature de ces dernières);
- rapport photographique selon le cas (photos numériques);
- fiches d'évaluation (CEM et CEC).

5.4.3.2 Exigences relatives aux accès et à l'entretien

Toutes les composantes des ouvrages d'art doivent être accessibles pour des interventions reliées à l'inspection, à l'entretien ou encore pour des réparations.

Un libre accès d'un gabarit permettant à un homme de taille normale de circuler librement, doit être prévu afin que l'on puisse avoir accès aux joints, aux appuis, aux portiques de signalisation, aux câbles ou aux systèmes d'ancrage, selon le cas.

Pour le concept de poutres caissons en acier, le niveau de détails des sections en acier doit prévoir des trappes d'accès de gabarit égal à celui spécifié plus haut pour les inspections, trappes d'aération et trous de drainage.

Il n'y a aucun trou d'accès permis dans un tablier.

Un libre accès du gabarit égal à celui spécifié plus haut doit être fourni pour les appuis, les éléments câble ainsi que pour les gaines des câbles de post-tension, selon le cas. Le concept doit introduire un niveau de détails pouvant permettre le remplacement des composantes sans avoir à modifier les éléments structuraux adjacents.

5.4.3.3 Dispositions particulières pour l'entretien

Le concept de la superstructure (poutres et tablier) doit introduire, pour les extrémités des poutres principales, un dispositif permettant un éventuel levage requis lors de l'entretien. Ce dispositif doit prendre en compte les charges de circulation. À cet égard, les entretoises de bout doivent être conçues à cet endroit pour permettre le positionnement de vérins de levage.

5.4.4 Éclairage et services connexes

Le Partenaire privé doit élaborer les plans et devis ainsi que la conception du système d'éclairage selon le paragraphe 5.5 – Éclairage et circulation. Cette exigence est applicable pour le Pont principal et les ponts d'étagement.

De plus, l'installation de feux de navigation, lorsque applicable, doit être conforme aux exigences de Transports Canada (Garde Côtière).

5.4.5 Ponceaux

Les ponceaux de trois mètres et plus de portée doivent être conçus pour une durée de vie nominale de 75 ans. Ces ponceaux doivent être conçus en béton armé. Les ponceaux de portée inférieure à trois mètres sont traités à l'alinéa 5.3.5.

5.4.6 Liste de produits non autorisés

Les produits ou pièces suivants ne peuvent être employés dans la conception des ouvrages d'art :

- coffrage permanent en acier ou en bois;
- tablier de type caillebotis en acier;
- tablier orthotropique;
- pont à treillis.

5.4.7 Portiques de supersignalisation

Les exigences relatives aux portiques de supersignalisation, aux fûts pour caméra ou aux fondations doivent être conformes au Code S-6.

5.4.8 Murs de soutènement

Les critères pour la conception des murs de soutènements doivent être conformes aux prescriptions du Tome III, chapitre 2, article 2.6 et chapitre 5 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

Le choix des matériaux, de leur finition et de la couleur des murs de soutènement doit s'harmoniser avec toutes les autres Structures.

5.4.9 Exigences particulières pour les ponts à éléments câbles

5.4.9.1 Haubans et éléments câbles

Les haubans doivent être constitués de câbles à brins torsadés en acier à haute résistance.

Les dispositifs d'ancrage des câbles doivent permettre une rotation sous charge statique et dynamique.

Les câbles porteurs doivent être conçus pour enrayer le risque de rupture en fatigue.

Les câbles et leurs ancrages doivent être conçus pour une aisance de remplacement. Ils doivent être faciles d'accès lors d'inspections de routine.

La conception doit tenir compte des phénomènes associés aux fluages et de retour d'ancrage.

5.4.9.2 Voyant lumineux pour aéronefs

Un voyant lumineux doit être installé sur le haut des mâts selon les exigences de Transports Canada.

5.4.9.3 Protection contre la corrosion

Les câbles ou haubans doivent être protégés par un système en trois composantes selon ce qui suit :

- câble à brins en acier galvanisé;
- un enduit de protection entre le câble et l'enveloppe extérieure; et
- une enveloppe de protection résistant aux impacts climatiques liés à la température, rayon UV, à la glace, etc.

5.4.10 Clauses particulières de construction

5.4.10.1 Exécution des travaux

Les Travaux doivent être réalisés en conformité avec les exigences du Code S-6 et le Partenaire privé doit tenir compte des considérations relatives à chacune des étapes de construction.

Le Partenaire privé doit respecter les tolérances suivantes pour la réalisation des Ouvrages et pour chaque portion des Ouvrages :

- Obtenir un profil longitudinal de la chaussée d'un ouvrage d'art présentant un niveau de confort aux Usagers équivalent au profil théorique. À cet égard, l'ajustement des joints de tablier en rapport au niveau de la chaussée attenante audit joint ne doit pas excéder trois millimètres à la pose;
- Respecter les tolérances prévues au sous-alinéa 5.2.15.1 pour le revêtement en enrobé bitumineux ainsi que pour les parapets, glissières rigides en béton, garde-corps en acier et autres.

Le Partenaire privé doit effectuer un contrôle serré et continu de la géométrie lors de la réalisation des Ouvrages. À cet égard, le Constructeur doit prendre des dispositions en mode exécution pour rattraper des imperfections détectées lors des Travaux. Il doit effectuer un relevé d'arpentage de précision du niveau du tablier fini avant et après la pose de l'enrobé bitumineux et concilier les résultats dans un registre.

En matière de contrôle de la qualité, le Partenaire privé doit effectuer un échantillonnage et des essais sur les matériaux. Le nombre d'échantillons et le type d'essais doivent être conformes aux exigences du CCDG. De plus, le Partenaire privé doit déposer son programme de contrôle et essais conformément à la Partie 3 de la présente annexe.

Il doit tenir à jour un registre des fiches de contrôle des éléments constitutifs pour chaque des Ouvrages.

Au titre de l'homogénéité des surfaces, le Partenaire privé doit réaliser les Ouvrages de façon à ce que les finis de surface textures et de couleur soient de qualité et d'apparence visuelle homogènes.

Les surfaces de béton des ponts d'étagement y compris les culées, les poutres et la dalle qui les composent et murs de soutènement doivent être de même fini et coloris. À cet égard, il est nécessaire de faire des tests pour garantir un mélange homogène. Le même principe directeur est applicable aux Travaux d'entretien courant et aux Travaux d'entretien correctif lors de la Période d'exploitation et d'entretien.

5.4.10.2 Intentionnellement omis

5.5 Éclairage et signalisation

5.5.1 Éclairage

5.5.1.1 Généralité

Le Partenaire privé doit considérer que toutes les Voies de circulation doivent comprendre un système d'éclairage conçu et construit selon les exigences d'éclairage des Tomes III, IV, V et VII des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

Tout le réseau d'alimentation et de distribution du système d'éclairage à construire doit être sous conduits enfouis.

L'éclairage doit donner à la circulation nocturne une sécurité permettant une identification certaine et rapide du tracé de la route, des signaux, des obstacles et des croisements. À l'exigence d'un éclairage efficace s'ajoute celle d'une ambiance lumineuse agréable dans laquelle l'Usager se déplace sans éprouver ni éblouissement ni inconfort visuel.



L'éclairage doit répondre à trois exigences essentielles :

- Assurer la sécurité de la circulation des Usagers;
- Procurer une ambiance lumineuse confortable; et
- S'intégrer à l'environnement afin de sauvegarder et mettre en valeur l'esprit esthétique du milieu.

De plus, les calculs d'éclairage doivent être réalisés en conformité avec la méthode IES- Illuminating Engineering Society (disponible au Illuminating Engineering Society of North America Publication Department à New-York) selon la méthode de calcul en éclairement et en luminance. Les calculs doivent être faits à l'aide d'un logiciel indépendant tel qu'AGI32 (voir référence sur le site Internet www.agi32.com) ou équivalent. Les résultats de ces calculs doivent être remis à l'Ingénieur indépendant en vertu de la Procédure de certification et d'attestation.

La conception de l'éclairage des Voies de circulation du côté de Montréal doit tenir compte de la proximité des résidences.

Les unités d'éclairage de plus de 15 mètres de hauteur sont interdites sur l'île de Montréal. De plus, pour les systèmes d'éclairage situés à l'extérieur de l'île de Montréal, la hauteur maximale permise des tours d'éclairage est de 30 mètres.

En plus, l'éclairage sous le pont d'étagement de la bretelle M (A-25 Nord direction A-440 Ouest) sous l'autoroute 25 et les ponts d'étagement des bretelles M (A-25 Nord direction A-440 Ouest) et N (A-440 Est vers l'A-25 Sud) sous la Montée Masson doit respecter les normes NFPA 502 (voir référence sur le site Internet www.nfpa.org) et les recommandations de IES-NA-22 96 lesquelles sont disponibles au Illuminating Engineering Society of North America Publication Department.

L'alimentation du réseau d'éclairage doit être à la tension normalisée de 347/600 volts et la distribution à 347 volts. Tous les conducteurs d'alimentation et de distribution doivent être sous conduits et doivent être de type RWU90 de grosseur 6 AWG minimum.

Les appareils d'éclairage doivent être enlignés les uns par rapport aux autres selon la géométrie de la route et le Partenaire privé doit s'assurer du parallélisme et de la verticalité des poteaux, fûts et supports.

5.5.1.2 Piste multifonctionnelle

L'éclairage de la piste multifonctionnelle doit être conforme aux exigences du Tome I, chapitre 15, article 15.9 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.5.2 Signalisation

5.5.2.1 Généralité

Les Travaux doivent respecter les exigences en matière de signalisation des Tomes III, V et VII des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

a) Caractéristiques des panneaux

Les panneaux de signalisation aériens et latéraux de prescription et de danger qui sont installés sur le Tronçon A-25 et en aérien lorsque situés sur un chemin de desserte, doivent être de même dimension que ceux installés sur les réseaux avoisinants du Ministère ou être d'une largeur minimale de 1200 millimètres.

b) Signalisation d'indication

- Généralité

Le Partenaire privé a l'obligation d'obtenir une Autorisation du Ministère pour toute installation de panneaux de signalisation d'indication en Zone adjacente. La fourniture et l'installation de la signalisation d'indication sont à la charge du Partenaire privé.

- Support

En plus des spécifications décrites dans les tomes de références, les structures de signalisation aérienne doivent être calculées avec une réserve de capacité structurale suffisante pour résister à un accroissement de 25 % de la surface totale des panneaux, sans toutefois ne jamais être inférieure à 10 m² supplémentaires, permettant ainsi l'ajout d'un ou des futurs panneaux.

L'ensemble des supports cédant sous impact doit être conforme au Code S-6.

- Caractéristiques des panneaux

Le coefficient de rétro réflexion de la pellicule à employer sur les panneaux de signalisation d'indication doit être égal au type III et respecter les caractéristiques décrites dans le Tome VII, chapitre 14 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

Les panneaux de signalisation de destination d'une largeur supérieure ou égale à 2,5 mètres doivent être en profilé d'aluminium.

- Signalisation de destination

Le Partenaire privé doit respecter le plan de signalisation de destination préparé par le Ministère en relation avec le Site et les Zones adjacentes montrant l'ensemble des mentions à inscrire sur les panneaux, leur positionnement ainsi que le type de structure (aérien ou latérale) pour supporter chaque panneau. Ce plan est disponible à la Salle de documentation électronique.

- Panneaux d'affichage de la tarification et du mode de perception

Le Partenaire privé doit transmettre au Ministère, en vertu de la Procédure de revue, un plan montrant la localisation et le moyen de communication employé pour l'affichage de la tarification et du mode de perception. Ce plan doit identifier clairement l'emplacement des panneaux situés en Zones adjacentes. Ces panneaux doivent être installés sur des supports indépendants des panneaux de signalisation d'indication.

Les panneaux d'affichage indiquant la tarification et le mode de perception situés sur le territoire du Ministère et des municipalités avoisinantes sont à la charge du Partenaire privé. Toutes nouvelles structures de signalisation et/ou les modifications aux structures existantes sont également à la charge du Partenaire privé.

- Panneaux de signalisation d'indication existants

Les panneaux existants de signalisation d'indication situés sur le territoire du Ministère et des municipalités avoisinantes, qui doivent être modifiés sont sous la responsabilité du Ministère.

Le Partenaire privé peut utiliser les structures de signalisation du Ministère. Toutefois, le Partenaire privé est responsable de tout remplacement ou renforcement requis de ces structures dus aux ajouts de panneaux ou aux modifications qui y sont apportés par le Partenaire privé.

Le Partenaire privé doit obtenir l'approbation du Ministère de son plan d'indication.

- Piste multifonctionnelle

La signalisation de la piste multifonctionnelle doit être conforme aux exigences du Tome I, chapitre 15, article 15.8 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.5.3 Marquage

5.5.3.1 Dimensions

Le Partenaire privé doit respecter les exigences du Tome V, chapitre 6, annexe A des Normes - Ouvrage routiers du Ministère pour le dimensionnement des marques sur la chaussée, toutefois les lignes longitudinales doivent avoir une largeur de 125 millimètres \pm 5 millimètres.

De plus, le marquage des lignes discontinues doit être de trois mètres de ligne suivi de six mètres d'espace.

5.5.3.2 Matériaux

Le Partenaire privé doit utiliser un marquage résistant en fonction de l'emplacement des marques sur la chaussée, du climat et de l'intensité du trafic. Le marquage doit inclure l'utilisation de microbilles de verres et respecter les exigences décrites dans le Tome VII des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

Lorsque le marquage est réalisé sur une chaussée en béton, le Partenaire privé doit utiliser un agrégat noir de 250 millimètres de largeur à \pm 5 millimètres de précision et être de type anorthosite du Saguenay, Blackbeauty, Stunblend Aggregate Black part C ou équivalent dans un marquage de type longue durée.

5.5.3.3 Alignement

Une précision de \pm 2,5 cm sur 3 mètres par rapport au plan de marquage doit être respectée pour l'alignement des lignes de délimitation de voies. Pour l'alignement des marques longitudinales supérieures à 3 mètres, la précision de \pm 5 millimètres.

5.5.3.4 Piste multifonctionnelle

Le marquage de la piste multifonctionnelle doit être conforme aux exigences du Tome I, chapitre 15, article 15.8 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.6 Système de péage électronique

Le Partenaire privé a l'obligation d'offrir un service de péage électronique sans arrêt ou modification de la vitesse (Open Road Electronic Tolling Collection System) des Véhicules routiers :

- à des Usagers réguliers,
- à des Usagers occasionnels.



Le SPE comporte un seul point de perception par direction de manière à capter l'ensemble des Véhicules routiers qui empruntent le Pont principal au-dessus de la rivière des Prairies dans l'axe de l'Infrastructure.

Dans ce contexte du paiement sans arrêt ou modification de vitesse, le Partenaire privé doit mettre en œuvre les moyens d'identification des Véhicules routiers par Transpondeur et par la plaque d'immatriculation.

Le Partenaire privé doit :

- gérer l'ensemble des tâches de collecte et de traitement des données en temps réel et en temps différé;
- percevoir les sommes dues par les Usagers;
- assurer la comptabilité et la gestion des péages.

Un Compte client peut être ouvert au nom d'une personne physique (avec un ou plusieurs véhicules) ou au nom de toute personne morale.

Du point de vue de la population en général et des Usagers en particulier, le SPE doit être crédible. Pour assurer cette crédibilité le SPE possède :

- la capacité à prouver les faits (en particulier les passages de Véhicules routiers en zone de péage);
- des mécanismes interdisant la modification de données et/ou images a posteriori;
- des mécanismes permettant la préservation de la vie privée (confidentialité des données vis-à-vis de tout tiers, pour tout autre usage que le péage, ...);
- des processus assurant la traçabilité des opérations;

En cas de doute sur les éléments de passage ou de sommes dues, l'Usager ne doit jamais être pénalisé.

Dans le cadre de l'Entente de partenariat, le Partenaire privé est totalement en charge de la collecte du péage par le Système de péage électronique. À ce titre, il assure :

- la conception, la réalisation et la mise en place du SPE;
- l'exploitation et l'entretien;
- le renouvellement périodique des équipements et systèmes (matériel et logiciel);
- le financement (investissement, maintenance, exploitation).

Cependant, au-delà du contexte décrit dans l'Entente de partenariat, le Partenaire privé doit réaliser le SPE selon un ensemble de spécifications établies par le Ministre, compte tenu :

- de l'introduction de la garantie de revenus de péage assurée par le Ministre, qui suppose des niveaux de performances et de services donnés et à l'égard de laquelle les dispositions de la Partie 4 de l'Annexe 7 [Paiements] s'appliquent;
- de la nécessité d'assurer la pérennité du SPE en cas de défaut du Partenaire privé;
- des exigences relatives à la confidentialité et au maintien du principe d'équité envers les Usagers;
- de l'immatriculation des véhicules;
- du contexte légal de traitement des mauvais payeurs et des fraudeurs.

Ces spécifications sont élaborées en prenant en compte les contextes technique, opérationnel et légal, tels que connus à ce jour et, compte tenu de la durée de la Période de l'entente, le Partenaire privé pourra faire évoluer le SPE pour tenir compte :

- des évolutions technologiques dans l'identification des Véhicules routiers (Transpondeur miniature, Transpondeur sans batterie, immatriculation électronique, ...);
- des évolutions techniques des systèmes informatiques (matériel, logiciel);
- de nouveaux types de capteurs;
- de l'acceptation de télébadges/transpondeurs émis par d'autres entités que le Partenaire privé;
- de l'évolution du contexte de tarification.

Dans la phase de conception détaillée, le Partenaire privé doit prendre en compte l'ensemble de la réglementation applicable au Québec pour ce type d'équipements et de systèmes; il veillera aussi à la bonne intégration dans l'environnement visuel des portiques et bâtiments de service.

5.6.1 Principes généraux du fonctionnement du SPE pour la détection, la classification et l'identification

Que les Véhicules routiers soient équipés ou non d'un Transpondeur valide (correctement installé dans le véhicule), le SPE doit pouvoir détecter, identifier et fournir les données nécessaires à la facturation des Usagers.



L'équipement des Véhicules routiers avec un Transpondeur répond aux principes suivants :

- un Usager client peut équiper son ou ses Véhicules routiers d'un Transpondeur (ou chacun de ses Véhicules routiers s'il a plusieurs véhicules); lors de la remise du Transpondeur, les données du Véhicule routier (inscrites au certificat d'immatriculation, soit la classe, le numéro d'immatriculation, la marque, le modèle, l'année, la couleur, le nombre d'essieux et toute autre information) sont inscrites dans la base de données usagers/clients gérée par le SPE; il est laissé à la discrétion du Partenaire privé d'autoriser l'enregistrement de plus d'un Véhicule routier à un même Transpondeur, à condition que tous les Véhicules routiers associés appartiennent à la même catégorie de véhicule;
- chaque Transpondeur est associé à un Compte client (qui permet de gérer un ou plusieurs Transpondeurs);
- les Véhicules routiers exemptés, soient les Véhicules de catégorie 3 et les Véhicules de catégorie 4 sont obligatoirement équipés d'un Transpondeur. Autrement ces Véhicules seront traités comme un Véhicule routier de catégories 1 ou 2, selon le cas.

Pour les Véhicules routiers non équipés d'un Transpondeur, les principes sont les suivants :

- un Usager peut inscrire son ou ses Véhicules routiers auprès du service à la clientèle lors de l'inscription, les données du Véhicule routier (inscrites au certificat d'immatriculation, soit la classe, le numéro d'immatriculation, la marque, le modèle, l'année, la couleur, le nombre d'essieux et toute autre information) sont inscrites dans la base de données usagers/clients gérée par le SPE;
- chaque numéro d'immatriculation est associé à un Compte client (qui permet de gérer un ou plusieurs numéros d'immatriculation).

En ce qui concerne l'exploitation des images de l'immatriculation des Véhicules routiers pour lesquels l'Usager ne fournit pas ses données et caractéristiques de véhicule(s) :

- pour les Véhicules routiers immatriculés au Québec, le Partenaire privé doit conclure, conformément aux dispositions de l'Entente de partenariat, une entente avec la SAAQ pour l'obtention de renseignements personnels concernant le titulaire d'un certificat d'immatriculation ainsi que les caractéristiques du véhicule;
- pour les Véhicules routiers immatriculés dans une autre province canadienne que le Québec, le Partenaire privé peut communiquer avec le

CCATM pour conclure une entente visant l'obtention de renseignements personnels et les caractéristiques du Véhicule routier;

- pour ce qui est des Véhicules routiers immatriculés aux États-Unis, le Partenaire privé peut conclure une entente avec les états américains concernés.

Lorsqu'un Véhicule routier se présente dans la zone de péage, le SPE :

- le détecte et horodate la détection (à la milliseconde);
- prend les mesures des données nécessaires pour déterminer la catégorie à laquelle il appartient et calculer le tarif correspondant (type de véhicule, hauteur, nombre d'essieux en contact avec le sol);
- reçoit une identification du Transpondeur si le Véhicule routier est équipé (badge correctement en place);
- prend une image de la plaque avant (horodatée à la milliseconde) et décode le numéro de plaque (reconnaissance automatique de caractères) avec indication du niveau de confiance (si la plaque existe);
- prend une image de la plaque arrière (horodatée à la milliseconde) et décode le numéro de plaque (reconnaissance automatique de caractères) avec indication du niveau de confiance;
- prend une image en couleurs de l'arrière du Véhicule routier (horodatée à la milliseconde).

À partir de ces éléments, le SPE est en mesure d'élaborer une transaction de passage comportant tout ou partie des éléments suivants :

- a. un numéro de passage unique;
- b. la direction, le numéro de voie;
- c. la date et l'horaire à la milliseconde;
- d. les données de classification et de calcul du tarif (hauteur, nombre d'essieux, en contact avec le sol...);
- e. le numéro d'immatriculation avant (image, numéro, niveau de confiance);
- f. le numéro d'immatriculation arrière (image, numéro, niveau de confiance);
- g. l'image arrière du Véhicule routier en couleur;
- h. le numéro du Transpondeur.

La transaction de passage est ensuite exploitée par le SPE en relation avec les informations dont il dispose dans sa base de données pour constituer une transaction de paiement comprenant le montant dû. Une transaction de paiement comprend entre autres les éléments présentés au tableau suivant :

Tableau 5-1 - Exemple d'information recueillie lors de la transaction de passage pour générer une transaction de paiement

Information recueillie Transaction de passage		Information recueillie											
		N° transaction	Direction - Voie	Horodatage	Catégorie mesurée	N° de Transpondeur	Catégorie enregistrée	Catégorie retenue	N° Immat. Avant	Niveau de Confiance	N° Immat. Arrière	Niveau de Confiance	Image arrière véhicule
1	Vidéo et Transpondeur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Vidéo seulement (pas de Transpondeur)	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Transpondeur seulement (pas de vidéo)	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
4	Vidéo seulement; Immatriculation non reconnue par SPE	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓		
5	Vidéo partielle	✓	✓	✓				✓					✓

Pour chaque transaction de paiement, le montant dû est établi à partir de la Grille tarifaire de péage en tenant compte du mode d'identification (vidéo ou Transpondeur), de l'horaire, de la direction et de la catégorie retenue (en tenant compte de la catégorie préenregistrée et des caractéristiques effectives du véhicule).

Le SPE doit pouvoir calculer le tarif en fonction de n'importe quelle combinaison des variables suivantes : la direction de passage au point de perception, le jour de la semaine, la période de la journée, la catégorie à laquelle un Véhicule routier appartient, le nombre d'essieux, le type de Compte client, et ce en général ou pour des dates prédéfinies et des plages horaires arbitraires.



Pour les Véhicules routiers enregistrés dans la base de données du SPE (Véhicule routier identifié soit via un numéro de Transpondeur, soit par un numéro d'immatriculation), la transaction peut être traitée automatiquement et affectée au Compte client correspondant.

Pour les Véhicules routiers non présents dans la base de données du SPE (pas de Compte client) :

- Si le numéro d'immatriculation est décodé avec un niveau de confiance suffisant, une demande d'information est transmise à la SAAQ dans les conditions définies par l'entente se trouvant à la Partie 4 de l'Annexe 16 [Conventions Accessoires]. À la réception de l'information, le Partenaire privé valide la conformité des éléments vidéo et des données de l'Usager. La transaction est affectée à un compte temporaire créé pour cet Usager avec les données disponibles (accès par numéro d'immatriculation);
- Si le numéro d'immatriculation est décodé avec un niveau de confiance insuffisant, une revue préalable est faite par un opérateur, qui exploite les données vidéo et identifie (ou non) le numéro d'immatriculation. Avec ce numéro (si identifié), une demande d'information est transmise à la SAAQ dans les conditions définies par l'entente se trouvant à la Partie 4 de l'Annexe 16 [Conventions Accessoires]. À la réception des informations, la conformité avec les éléments vidéo est validée (ou non) par rapport aux données de l'Usager. La transaction est affectée à un compte temporaire créé pour cet usager avec les données disponibles (accès par numéro d'immatriculation).

À l'issu de ces opérations, le SPE dispose des transactions de paiement affectées :

- à des Comptes clients (vidéo ou transpondeur); et
- à des comptes temporaires.

Le numéro de Transpondeur d'un Véhicule routier peut ne pas être détecté pour l'une des raisons suivantes :

- absence ou mauvais positionnement du Transpondeur dans le Véhicule routier;
- défaut technique du Transpondeur;
- défaut de l'équipement de lecture fixe;
- défaut combiné du Transpondeur et de l'équipement de lecture fixe.

Un Véhicule de catégorie 3 ou un Véhicule de catégorie 4 (obligatoirement inscrit à un Compte client) ne doit pas être facturé au montant dû pour les transactions vidéo.



5.6.2 Architecture fonctionnelle du SPE

Sur ces bases, les principales fonctions du SPE sont les suivantes :

- détection des Véhicules routiers;
- classification des Véhicules routiers;
- fonctions de prise d'images (immatriculation avant et arrière, vue arrière);
- lecture des Transpondeurs;
- contrôle et monitoring des équipements et du réseau (suivi et alerte pour les interventions d'entretien);
- enregistrement vidéo (couleur) par caméra de supervision globale par sens;
- enregistreur de données et d'évènements couplé à la caméra de supervision globale par sens (système d'audit image/capteur/transaction de passage synchronisés, visualisables simultanément sur un même écran, entre autres pour fin d'audit);
- comptage des Véhicules routiers (pour audit permanent du SPE);
- élaboration des transactions de passage;
- élaboration des transactions de paiement (passages valorisés);
- relevé de transactions de paiement, facturation, demandes de paiement;
- gestion des échanges de données et images entre les différentes fonctions;
- gestion des bases de données et images;
- services clients (assistance téléphonique, courrier, Internet, SMS, ...);
- gestion des Transactions irrégulières;
- gestion des Transpondeurs et de leur distribution;
- gestion des paramètres de tarifications des passages;
- information aux Usagers, en temps réel, sur les tarifs applicables (par panneaux à messages variables, placés dans chaque Direction avant l'entrée dans le Site);
- gestion de la maintenance préventive et curative;

- interfaces avec SAAQ;
- interfaces avec le Ministère;
- interface avec le système de surveillance du trafic via le Système de gestion de la circulation automobile de la région de Montréal (télésurveillance) du Ministère (génération et transmission de statistiques de circulation en temps réel);
- interfaces avec les organismes de paiement (banques, émetteurs de cartes).

La structure fonctionnelle telle que décrite, permet de segmenter :

- les fonctions temps réel qui consistent uniquement à enregistrer les informations des Véhicules routiers (numéro de Transpondeur, caractéristiques des véhicules, images, numéros d'immatriculation et autres informations) et à comptabiliser les Véhicules routiers;
- les fonctions en quasi temps réel de constitution de la transaction de paiement tenant compte de la Grille tarifaire de péage, du mode de paiement, de l'état du Compte client et autres;
- les fonctions en temps différé de revue des images pour les Usagers sans Compte client;
- les fonctions de facturation/règlements (prépaiement, paiement immédiat et post-paiement selon les différents modes);
- les fonctions de gestion, de supervision et de production de rapports.

Les schémas correspondants sont présentés ci-après à titre indicatif (avec les principales fonctions).

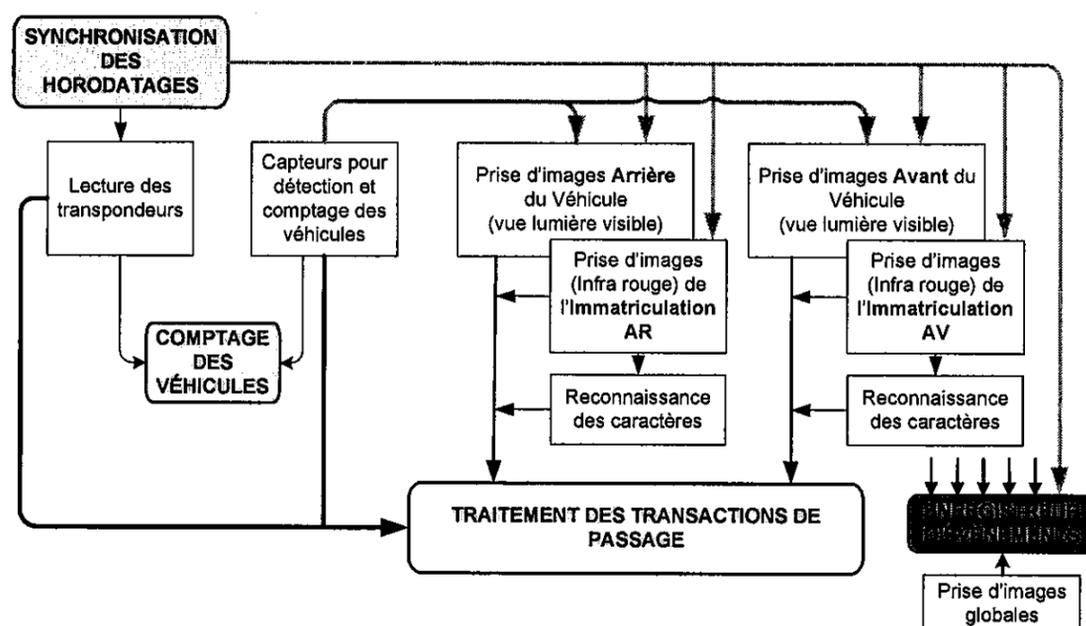


Figure 1 – Élaboration des transactions de passage

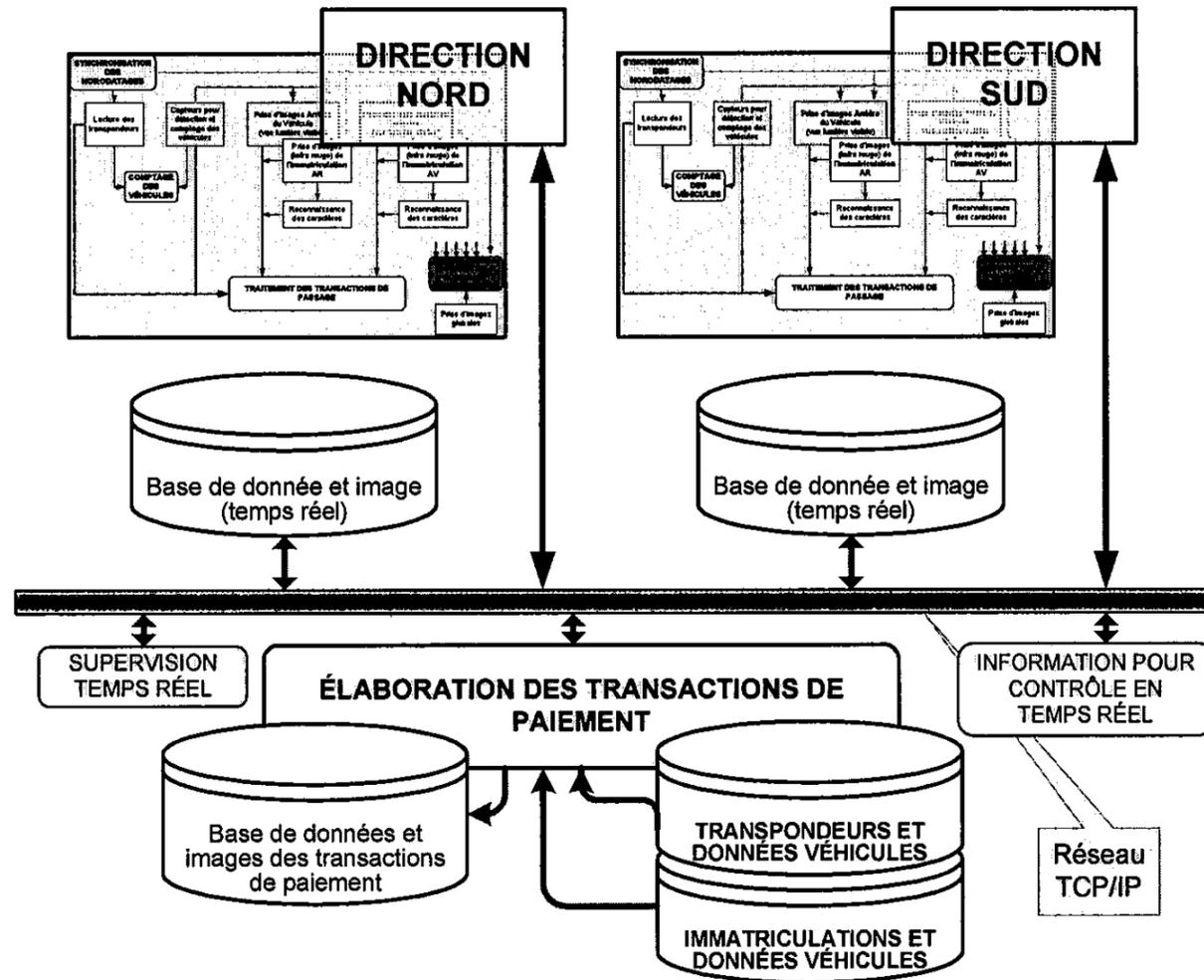


Figure 2 – Élaboration des transactions de paiement (quasi temps réel)

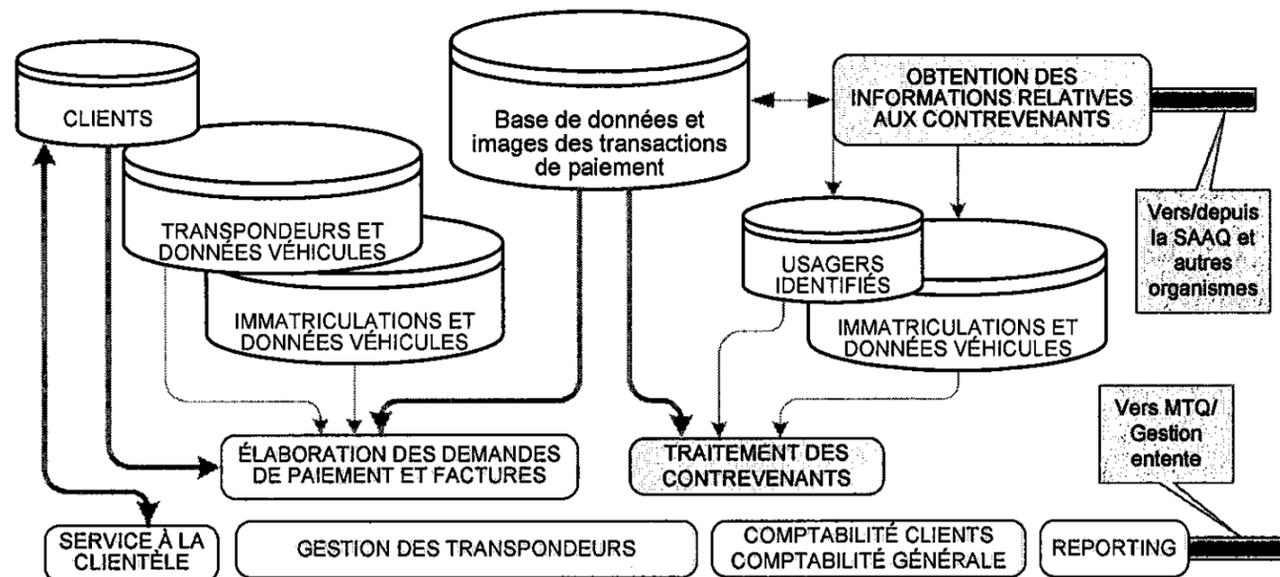


Figure 3 – Fonctions en temps différé

5.6.3 Commentaires sur les fonctions du SPE

- a. Les données du Véhicule routier (dimensions, catégorie, numéro d'immatriculation et autres) doivent être inscrites au moins dans la base de données du SPE.

- b. Pour les Véhicules routiers identifiés (numéro de Transpondeur ou numéro d'immatriculation) et rattachés à un Compte client, la catégorie de tarification est déterminée à partir des informations fournies par le client inscrites au certificat d'enregistrement du véhicule, telles que la catégorie, le nombre maximum d'essieux pour la catégorie 2, le poids total en charge, la marque, le modèle, l'année et la couleur.
- c. La syntaxe de l'immatriculation des Véhicules routiers enregistrés par la SAAQ permet de déterminer la catégorie du véhicule.
- d. Les images (immatriculation avant et/ou arrière, le cas échéant, image arrière du Véhicule routier) sont enregistrées pour tous les Véhicules routiers qu'ils soient équipés ou non d'un Transpondeur. Ces images sont conservées en site central jusqu'au règlement de la transaction correspondante (puis effacées après archivage). Les images permettent de contrôler que la catégorie détectée (1, 2, 3, 4) est conforme à la catégorie déclarée au Compte client (pour les véhicules enregistrés) ou correspondant à l'immatriculation (transaction vidéo).
- e. Le SPE vérifie si le numéro d'immatriculation du Véhicule routier est cohérent avec le numéro d'immatriculation associé au numéro de Transpondeur, présent dans la base de données. En cas d'incohérence, le SPE attribue un statut de Transaction irrégulière.
- f. Pour les Véhicules de catégorie 2, le SPE prend en compte le nombre d'essieux déclarés lors de l'enregistrement, sauf si le nombre d'essieux mesuré est plus élevé.
- g. Le SPE doit être en mesure de traiter deux Transpondeurs (ou plus) dans un même Véhicule routier et de ne conserver que le Transpondeur associé au véhicule.
- h. Le SPE doit être en mesure de traiter les Véhicules routiers qui empiètent sur deux Voies de circulation ou qui empiètent sur les voies latérales (si nécessaire, présentation à un opérateur d'images sur deux voies).

5.6.4 Gestion de l'information relative aux Usagers et Comptes clients

Le SPE doit fonctionner selon les principes suivants :

- les transactions de paiement (relevés de passage valorisés) portées aux Comptes clients constituées par le SPE doivent être consultables par les clients (sur Internet) dans un délai qui ne doit pas excéder 24 heures;
- à la fin de chaque période de facturation, tous les frais (transactions de paiement, frais d'administration et de service et autres) portés au Compte client doivent être présentés sur une facture pour paiement ou sont portés

sur un relevé pour justifier les montants débités d'un compte approvisionné (en cas de prépaiement);

- le système doit avoir la capacité de générer un relevé ou une facture détaillée, incluant la liste de tous les péages encourus pour chaque Transpondeur ou plaque d'immatriculation, pour tous les détenteurs de compte à la fin de chaque période de facturation.

Dans la gestion des relations avec les Usagers, le Partenaire privé a l'obligation de faciliter l'utilisation de l'Infrastructure pour tous les Usagers et d'offrir la possibilité à un Usager de régulariser une situation particulière.

Ainsi, à titre d'exemples, le Partenaire privé peut offrir :

- la possibilité à un Usager occasionnel de déclarer préalablement un passage sur un terminal Internet ou par téléphone, un numéro de plaque, les caractéristiques du Véhicule routier et un numéro de carte bancaire pour un paiement occasionnel ou récurrent;
- la possibilité à un usager non identifié dans la base de données, de régulariser sa situation dans les 24 ou 48 heures, par Internet, téléphone ou courriel en indiquant au service clients ses coordonnées et la référence de son Véhicule routier (immatriculation, marque, modèle); il pourra alors procéder à un paiement immédiat;
- le paiement par prélèvement direct via une carte bancaire avec possibilité de consultations des transactions sur le site Internet du Partenaire privé;
- la possibilité d'obtenir un Transpondeur pour des Usagers ne disposant pas de compte bancaire utilisable pour un prélèvement automatique, ni de carte de paiement;
- des postes de distribution automatique de Transpondeurs pour des Usagers occasionnels ou fréquents.

5.6.5 Traitement des Transactions irrégulières

On peut classer les Transactions irrégulières de la façon suivante :

1. Un Usager qui circule sur l'Infrastructure, sans Transpondeur, ni pré-enregistrement de l'immatriculation de son Véhicule routier et qui ne régularise pas son passage dans un délai donné (48 heures ou une semaine par exemple).
2. Un Usager correctement enregistré soit par son Transpondeur soit par son immatriculation et dont le nom et l'adresse sont connus, mais qui ne règle pas les montants dus dans les délais prescrits (mauvais payeur).



3. Un Usager correctement enregistré par son Transpondeur qui n'utilise pas son Transpondeur de façon conforme quant à l'immatriculation déclarée ou aux immatriculations déclarées (Véhicule routier non associé au Transpondeur mais même catégorie de péage).
4. Un Usager enregistré (par Transpondeur ou immatriculation) qui circule avec un Véhicule routier dont les données de caractéristiques du Véhicule routier ne sont pas conformes à celles déclarées au Compte client dans les bases de données du SPE (par exemple, l'utilisation d'un Transpondeur pour un Véhicule de catégorie 1 dans un Véhicule de catégorie 2).
5. Un Usager dont le Véhicule routier n'est pas équipé d'un Transpondeur et qui circule avec un Véhicule routier dont l'immatriculation ne peut pas être déterminée : pas de plaque, plaque masquée partiellement ou totalement, plaque positionnée de façon non-conforme (inclinaison, orientation ou autre), plaque endommagée, plaque sale ou autre élément empêchant de lire le numéro d'immatriculation.
6. Un Usager dont le Véhicule routier est équipé d'une plaque d'immatriculation lisible mais à laquelle on ne peut associer un nom et une adresse (fausse plaque, origine inconnue ou autre).
7. Un usager dont le Véhicule routier est équipé d'une plaque d'immatriculation lisible et identifiable mais dont on ne peut accéder à ses nom et adresse du fait de l'absence d'accord avec l'entité qui a émis la plaque d'immatriculation (immatriculation hors Québec).

Les mécanismes prévus pour les Véhicules routiers immatriculés au Québec, permettent au Partenaire privé :

- d'accéder aux informations pertinentes à une éventuelle facturation via la SAAQ à partir de l'immatriculation du Véhicule routier;
- de transmettre un avis de défaut de paiement 30 jours après l'envoi d'une facture;
- de demander éventuellement à la SAAQ de suspendre les droits d'immatriculation lors de leur renouvellement, une fois les droits de révision de la décision du Partenaire privé écoulés.

Le Partenaire privé est responsable de mettre en place les moyens pour :

- établir les preuves légales à fournir en cas de contestation (obtenues au moyen des systèmes vidéo et de mesures des caractéristiques du Véhicule routier);
- assurer une gestion rigoureuse des données de passage;

- assurer les actions de suivi des différentes étapes de procédure (émissions des courriers et avis, relances, liaisons avec les Tribunaux)

5.6.6 Données de référence du SPE

Les éléments à prendre en compte par le Partenaire privé pour le dimensionnement du SPE et pour définir les objectifs de performances sont énumérés ci-après.

5.6.6.1 Dimensionnement pour le nombre de véhicules et de Comptes clients dans les bases de données

Le nombre total de Véhicules routiers susceptibles d'être enregistrés dans la base de données clients/usagers soit par un Transpondeur, soit par un numéro d'immatriculation (exclusif), est de :

- 2 000 000 Transpondeurs;
- 1 500 000 numéros d'immatriculation (occasionnels identifiés).

Le nombre total de comptes clients/usagers actifs à un instant donné est de 1 500 000 (les Transpondeurs/numéro de Transpondeurs et les numéros d'immatriculation sont rattachés à un Compte client).

5.6.6.2 Dimensionnement lié à l'achalandage

Le SPE doit être dimensionné au moins pour assurer le traitement de l'achalandage maximal prévu selon la prévision d'achalandage de 2021 plus 20 %, résumé au tableau suivant :

Nbre de VPE (Véhicule)	Pointe horaire	Pointe journalière	Pointe mensuelle	Dimensionnement annuel
Par voie	2 000	6 000 (3h)		
Direction Sud	5 000	15 000 (3h)		
Direction Nord	5 000	15 000 (3h)		
Global	10 000	45 000 (24h)	1 000 000	10 000 000

D'autre part, le débit journalier moyen annuel maximum autorisé par décret sur l'Infrastructure est d'environ 68 000 Véhicules routiers avec une marge d'erreur de 10%, ce qui peut signifier des pointes de trafic plus intense lors des Jours ouvrables. Le SPE doit donc être en mesure de traiter :

- 27 300 000 transactions de paiement sur un an;

- une pointe horaire de 12 000 véhicules/heure (Débit maximal communément admis au Canada (théorique) pour une voie de circulation : 2 000 VPE/voie/heure);
- des pointes journalières de 100 000 véhicules.

5.6.7 Exigences relatives au SPE

Au moyen du SPE, le Partenaire privé doit :

- détecter tout Véhicule routier utilisant le Pont principal;
- déterminer, pour chaque Véhicule routier, les caractéristiques nécessaires à la détermination et/ou la vérification de la catégorie à laquelle il appartient;
- identifier les Véhicules routiers par tout moyen;
- déterminer le montant dû par passage en fonction des principes de tarification identifiés à l'Article 29 Péage de l'Entente de partenariat;
- établir une transaction de paiement pour chaque passage, comprenant les éléments (données, images) à utiliser pour justifier le paiement dû (Usagers fréquents, occasionnels, fraudeurs);
- affecter chaque transaction de paiement à un Compte usager (fréquent, occasionnel, irrégulier);
- assurer, pour les Usagers fréquents et occasionnels :
 - la gestion des Comptes clients et des Véhicules routiers associés à chaque client;
 - la facturation;
 - la gestion des encaissements;
- assurer la gestion des Transactions irrégulières;
- assurer la comptabilité;
- gérer les interfaces comptables et financières avec le Ministère (interfaces sécurisés);
- comptabiliser les Véhicules routiers par catégorie et suivre les performances du SPE.

En liaison avec ces fonctions de base, le Partenaire privé doit mettre en place les moyens nécessaires pour :

- assurer la surveillance et le contrôle du SPE;
- faciliter les interventions d'entretien;
- préserver l'intégrité du SPE et maintenir les performances (sauvegardes, gestion des espaces disques, archivages et purges et autres);
- mesurer les performances;
- gérer les moyens d'identification des Véhicules routiers (Transpondeurs ou équivalents);
- transmettre au Ministre tous les rapports prévus à l'Entente de partenariat.

5.6.8 Exigences par domaine fonctionnel

Par domaine fonctionnel, les performances demandées sont détaillées ci-dessous.

5.6.8.1 Détection des véhicules

Les capteurs (au moins deux types, obligatoirement redondants) utilisés pour cette fonction servent au déclenchement de la mesure des caractéristiques des Véhicules routiers et au déclenchement de la prise d'images et pour le comptage des Véhicules routiers :

- pour la détection des Véhicules routiers utilisée pour le comptage et le déclenchement des systèmes vidéo, la redondance des capteurs doit être gérée par le SPE en temps réel (selon leurs statut et comportement);
- pour une voie donnée, les Transpondeurs peuvent être utilisés pour la détection/comptage des Véhicules routiers, si les autres capteurs sont hors service.

La détection de l'avant et de l'arrière d'un Véhicule routier doit être conforme pour 98,5 % des Véhicules routiers en moyenne sur une Année d'exploitation. Par temps sec, le Taux de performance d'identification doit être de 99,7 % (à l'exclusion des motocyclettes). En fonctionnement opérationnel, la mesure de ce taux est permanente selon le principe suivant :

- le comptage des véhicules constitue la référence (algorithme tenant compte de la détection par boucle d'induction et par rideau optique) du nombre de passages par voie, sur une heure, un jour, une semaine, un an;

- le taux de réussite est validé par l'obtention des images exploitables de plaque d'immatriculation avant/arrière de chaque véhicule (voir sous-alinéas 5.6.8.4 et l'alinéa 8.8.5);
- les conditions météo font partie des données mémorisées.

Cette mesure est donc effectuée :

- pour la Vérification d'aptitude au bon fonctionnement avec des véhicules de tests (hors conditions opérationnelles); le Partenaire doit démontrer la performance selon les méthodes à détailler dans ses cahiers d'essais (voir alinéa 7.3.1)
- pour la Vérification de service régulier en conditions d'exploitation;
- puis en permanence au-delà de la VSR.

À titre indicatif, les principaux paramètres à prendre en compte pour un SPE sans arrêt (ou modification de vitesse) sont les suivants :

- vitesse admise maximale (légale);
- vitesse à prendre en compte égale à la vitesse autorisée plus 30 km/h;
- précision de la mesure de vitesse (utilisée pour la mesure des longueurs);
- dimensions minimales du Véhicule routier (hauteur, longueur, largeur);
- détection d'une remorque;
- circulation dans une voie, circulation « à cheval » sur 2 voies, couverture des accotements;
- circulation avec désaxement;
- distinction entre Véhicules routiers remorqués/ non remorqués, Véhicules routiers portés;
- passage de Véhicules routiers en parallèle sur une même voie (motocyclette plus automobile);
- intervalle de temps entre deux Véhicules routiers consécutifs (créneau de une seconde minimum entre 60 km/h et 120 km/h, 0,5 seconde entre 10 km/h et 60 km/h);
- mode congestion (stop and go).

Tous ces paramètres sont de la responsabilité du Partenaire privé pour atteindre les performances globales demandées (précisées au sous-alinéa 8.8.4.5).

L'objectif est d'atteindre des taux moyens (sur des périodes données et chaque année) qui soient les plus élevés possibles.

5.6.8.2 Mesures des caractéristiques des véhicules

Le Partenaire privé doit mettre en place des capteurs mesurant les caractéristiques des Véhicules routiers afin de répondre aux performances globales exigées au sous-alinéa 8.8.4.5.

Dans ses choix, le Partenaire privé doit tenir compte en particulier :

- des conditions météorologiques particulières, combinées ou non (pluie, chaussée détrempée, neige qui tombe, neige sur la chaussée, brouillard, températures et autres);
- des conditions de circulations particulières (arrêt/redémarrage, reculs possibles et autres).

5.6.8.3 Lecture des identifiants enregistrés dans les Transpondeurs

Le Partenaire privé doit utiliser des équipements appropriés (Transpondeurs, balises et communicateurs) pour atteindre les performances globales exigées au paragraphe 8.8 Exigences d'exploitation du système de péage électronique et répondant aux exigences énoncées à l'alinéa 5.6.10.

Les Transpondeurs doivent être détectés sur les trois Voies de circulation et sur les accotements, dans toutes conditions climatiques (à vérifier par mesures statistiques).

5.6.8.4 Prise d'images des Véhicules routiers : Plaques d'immatriculation arrière et/ou avant et images (en couleur) de l'arrière du Véhicule routier

Le tableau d'analyse des performances du système de télépéage (ci-après) détaille les différents cas de « non exploitabilité » de tout ou partie des images acquises par le système vidéo.

Pour une Voie de circulation, le système vidéo comprend :

- Une caméra fonctionnant en lumière du jour (ce qui impose un éclairage adéquat en période d'obscurité) pour la prise d'image en couleur de l'arrière du Véhicule routier. La caméra est orientée de façon à protéger l'identité du conducteur et des occupants du Véhicule routier.

L'image est correcte, si un œil humain (vision normale) est capable de reconnaître la marque, le modèle, la couleur et l'emplacement de la plaque d'immatriculation (mais pas forcément la lecture de l'immatriculation elle-même).



Précision de référence :

- 98,5 % instantanée pour un Véhicule routier par temps sec nuit et jour;
- 98 % en moyenne sur une Année d'exploitation.
- Deux sous-ensembles d'une ou deux caméras infra rouge par voie (avec éclairage infra rouge), pour les images des plaques d'immatriculation avant et arrière.

La mesure de précision est réalisée selon les principes énoncés au sous-alinéa 5.6.8.1.

Chaque image (avant ou arrière) est correcte, si la plaque a été détectée et si l'œil humain (vision normale) est capable de lire l'immatriculation du Véhicule routier (avant ou arrière).

Précisions de référence :

- 98 % instantanée pour un Véhicule routier par temps sec nuit et jour, avec plaque d'immatriculation conforme (dans 2 % des cas, soit la plaque d'immatriculation n'a pas été détectée, soit la plaque a été détectée mais n'est pas lisible);
- 96 % en moyenne sur une Année d'exploitation avec plaque d'immatriculation conforme.

La mesure de précision est réalisée selon les principes énoncés au sous-alinéa 5.6.8.1.

Le Partenaire privé doit tenir compte :

- des conditions météorologiques particulières, combinées ou non (pluie, chaussée détrempée, neige qui tombe, neige sur la chaussée, brouillard et autres);
- des conditions de circulations particulières (arrêt/redémarrage, reculs possibles et autres);
- des modalités de passage jour/nuit et en conditions de luminosité particulière (soleil dans l'axe et bas sur l'horizon par exemple).

5.6.8.5 Synchronisation de l'horodatage (à la milliseconde)

Les sous-ensembles fonctionnels de détection de Véhicules routiers, mesures des caractéristiques (pour détermination de la classe), lecture de Transpondeurs et images vidéo doivent être synchronisés à +/- dix millisecondes.

5.6.8.6 Détermination de la catégorie

La précision de cette fonction est directement dépendante des modes de fonctionnement, définis par le Partenaire privé, pour déterminer la catégorie à laquelle le Véhicule routier appartient et le Tarif de péage à appliquer. Le Partenaire privé devra respecter les performances suivantes :

- un sur-classement inapproprié ne doit pas survenir pour plus de cinq Véhicules routiers sur 1 000 (0,5 %);
- un sous-classement inapproprié ne doit pas survenir pour plus de un Véhicule routier sur 100 (1,0%).

5.6.8.7 Image de la plaque d'immatriculation et décodage des immatriculations par reconnaissance optique de caractères

Le décodage des immatriculations par ROC peut être effectué soit en temps réel, soit en quasi temps réel.

La ROC de l'immatriculation conduit à établir automatiquement une chaîne de caractères (chiffres, lettres et caractères spéciaux) associée à un code « niveau de confiance » du décodage.

La performance de la ROC n'a pas d'influence sur la performance d'identification des Véhicules routiers. Elle influe sur l'intervention plus ou moins forte du personnel du Partenaire privé, chargé de vérifier les transactions sans Transpondeur pour valider l'identification d'un Véhicule routier.

À titre indicatif, la capacité du SPE à décoder une plaque d'immatriculation est fonction des principaux éléments suivants :

- une image de plaque est disponible et lisible;
- les différentes syntaxes des immatriculations les plus fréquentes sont connues ou non (par le SPE);
- les caractères sont de tailles, couleurs et fontes normalisées et sont positionnés de façon normalisée (variable selon l'origine des immatriculations);
- la fonte choisie limite ou non les possibilités de confusion de caractères;
- la propreté des plaques est assurée ou non;
- l'inclinaison de la plaque et/ou le désaxement de la plaque sont conformes ou non.



5.6.8.8 Constitution de la transaction de passage

Au-delà des données des transactions de passage, toutes les autres fonctions (hors supervision et contrôle) sont de type temps différé (sans contrainte de temps); en terme de performances, l'élément majeur à prendre en compte est l'exploitabilité des images (évaluée ci-dessous).

En temps différé, le SPE construit les transactions de paiement à partir des transactions de passage et de la Grille tarifaire de péage. Les transactions de paiement comprennent le montant dû. Elles sont utilisées pour obtenir les paiements correspondants selon divers processus possibles (pré ou post paiement, relevés de trajet, factures et autres).

À noter qu'une transaction de paiement peut correspondre à un montant dû égal à 0 (Véhicules routiers exemptés).

D'autre part, toutes les transactions de paiement ne sont pas facturables puisque dans certains cas le Véhicule routier ne pourra pas être correctement identifié ou même s'il est identifié, il ne sera pas possible d'accéder à l'identification du propriétaire.

5.6.9 Mode d'évaluation des performances globales du SPE

Les performances globales et capacités du SPE sont évaluées en considérant les principes fonctionnels et architecturaux détaillés dans les sections précédentes.

Quatre domaines fonctionnels sont à traiter de façon indépendante au niveau temps réel :

- la détection des Véhicules routiers;
- la mesure des caractéristiques des Véhicules routiers (qui sont ensuite utilisées pour déterminer s'il s'agit d'un Véhicule de catégorie 1, d'un Véhicule de catégorie 2, d'un Véhicule de catégorie 3 ou d'un Véhicule de catégorie 4 et le Tarif de péage correspondant s'il y a lieu, en lien avec d'autres informations);
- la lecture des identifiants enregistrés dans les Transpondeurs;
- la prise d'images des Véhicules routiers : plaques d'immatriculation arrière ou avant (camions-remorques), image de l'arrière du véhicule.

Les informations fournies par ces fonctions sont synchronisées grâce à l'horodatage (à la milliseconde) et sont utilisées pour les fonctions suivantes (en quasi temps réel) :

- détermination de la catégorie;



- comptage des Véhicules routiers par catégorie (par voie et direction);
- décodage des immatriculations par ROC (cette fonction peut être effectuée soit en temps réel, soit en quasi temps réel);
- constitution de la transaction de passage.

À partir des données des transactions de passage, toutes les autres fonctions (hors supervision et contrôle) sont de type temps différé (sans contrainte de temps); en termes de performances, l'élément à prendre en compte sera l'exploitabilité des images.

Les éléments d'audit des performances du SPE sont résumés dans le tableau de la page suivante intitulé **Tableau d'analyse des performances du SPE**.



Tableau d'analyse des performances du SPE (suite)

Information sur le passage d'un véhicule					Données télépéage	Informations vidéo			Facturabilité du passage			
Identification du passage (Voie, date, heure, etc...)		Catégorie du véhicule	Nombre d'essieux	Conditions climatiques	Lecture du télébadge/transpondeur du véhicule	Image véhicule	Image Immatriculation		Motif de non facturabilité			
						Qualité image (Incontestable)	Qualité image (Incontestable)	Niveau de confiance ROC	Défaut SPE	Véhicule exempté	Véh. non identifiable (hors spéc.)	Autres
N°	XX - AAMMJJ - HHMMSS mmm	1 à 4	n	Code ¹	OK/NOK	OK/NOK	OK/NOK	1 à n ²	Rien ou X			
1					OK	OK	OK	1 à x				
2					OK	NOK	OK	1 à x				
3					OK	NOK	NOK	1 à x				
4					OK	NOK	NOK	-				
5					NOK	OK	OK	1 à x				
6					NOK	NOK	OK	1 à x				
7					NOK	NOK	NOK	1 à x				
8					NOK	NOK	NOK	-				
...												
...												

^{1,2} Codification standardisée à définir par le Partenaire



En termes de mesure du Taux de performance d'identification du SPE, le calcul s'effectue en considérant les différents cas suivants :

Cas 1 : le Véhicule routier est identifié par un numéro de Transpondeur et les données images sont exploitables.

Cas 2 : le Véhicule routier est identifié par un numéro de Transpondeur et les données images ne sont pas exploitables.

Cas 3 : le Véhicule routier n'est pas identifié par un numéro de Transpondeur et les données images sont exploitables.

Cas 4 : le Véhicule routier n'est pas identifiable par un numéro de Transpondeur, et les images sont inexploitables.

Le Taux de performance d'identification des Véhicules routiers (par voie, par sens, en global et par période) est calculé en additionnant les cas 1, 2 et 3 et en divisant le résultat par le nombre total de Véhicules routiers comptabilisés (auquel on ajoute les Véhicules routiers non comptabilisés en cas d'indisponibilité (sur une ou plusieurs Voies de circulation) du système de comptage).

À titre d'exemple,

- en prenant, pour une période donnée (un an par exemple),
 - une performance de 95 % pour le système vidéo (images exploitables par l'œil humain),
 - une performance de 99,9 % pour le système Transpondeur,
 - un taux d'équipement en Transpondeur de 60 % (correctement placé),

le Taux de performance d'identification s'établit à 97,9 % (2,1 % des Véhicules routiers ne sont pas identifiés).

- le Taux d'identification de performance des Véhicules routiers est différent du taux de facturation des Véhicules routiers; en effet, un Véhicule routier identifié:
 - peut être exempté (transaction de facturation avec montant à 0)
 - peut ne pas être facturable car les coordonnées de l'utilisateur du Véhicule routier ne sont pas accessibles du fait :
 - de l'absence d'immatriculation ou d'une immatriculation masquée,
 - d'une immatriculation inconnue de la SAAQ (pour un Véhicule routier du Québec) et des autres organismes accessibles,

- de données d'immatriculation non utilisables compte tenu de la réglementation du Québec et/ou du pays d'origine du véhicule,
- autres.

Les éléments ci-dessus montrent l'intérêt du Partenaire privé à développer au maximum l'usage du Transpondeur par les Usagers. Le Partenaire privé devra donc mettre en œuvre les moyens et les incitations permettant de faciliter (et favoriser) l'acquisition de Transpondeurs par les Usagers.

5.6.10 Technologie du Système de péage électronique

Tout modèle de Transpondeur peut être utilisé par le Partenaire privé sous réserve de la conformité aux Lois et règlements.

Une attestation d'agrément de l'Autorité compétente (relativement au système de télépéage prévu) doit être fournie dans le dossier de proposition du Partenaire privé.

D'autre part, les Transpondeurs et les balises/communicateurs doivent fonctionner dans un environnement standard exempt de droits et dont le protocole, s'il n'est pas public, sera déposé en fidéicommiss au soin d'un fiduciaire mutuellement choisi par le Partenaire privé et le Ministère.

Le protocole utilisé par le Partenaire privé placé en fidéicommiss doit être délivré au Ministre si le Partenaire privé :

- manque à ses obligations contractuelles liées au SPE;
- termine ses activités commerciales;
- cesse la mise en marché ou le support de la technologie utilisée du Partenaire privé.

5.6.11 Redondance, fiabilité et disponibilité

Lors de la conception du SPE, le Partenaire privé devra prendre en compte les points listés ci-après.

1. Indépendance des fonctions / sous-systèmes.
2. Redondance des capteurs.
3. Redondance du stockage des données temps réel et des images.
4. Indépendance des équipements/systèmes par Voie de circulation.
5. Redondance du réseau de communication (plusieurs chemins, plusieurs technologies).

6. Maintien de l'heure et synchronisation des heures dans les équipements (gestion des changements d'heure été/hiver).
7. Autonomie des voies (capacité à fonctionner momentanément sans communiquer avec le site central).
8. Alimentation électrique (normal, secours).
9. Archivage (périodicité, sécurisation, accessibilité et autres).
10. Défragmentation des unités de stockage données et images.
11. Volumes de stockage des unités de disque (ratio utilisé/libre supérieur à trois).
12. Détection automatique de la dégradation de performances de capteurs et fonctions par des outils statistiques.

Le Partenaire privé doit développer un plan et des procédures en cas de reprise sur sinistre et pour maintenir la continuité des services, dans l'éventualité d'une catastrophe ou d'un sinistre affectant le SPE, afin de prévenir ou de réduire au minimum l'interruption des services.

5.6.12 Supervision et monitoring du SPE

Pour contribuer à l'évaluation du SPE, le Partenaire privé doit mettre en place les moyens permettant :

- d'enregistrer les conditions météo (pluie, neige, vent, température, brouillard, état de la chaussée, ...) heure par heure;
- de suivre les incidents depuis leur survenue jusqu'à leur résolution;
- de suivre les interventions, depuis la demande jusqu'à la fin de l'intervention;
- de suivre les performances par période horaire (par Voie de circulation), etc.

5.6.13 Système d'aide à la maintenance et conditions de maintenance

Le Partenaire privé aura à mettre en place un système d'aide à l'entretien pour :

- alerter sur les opérations d'entretien préventif;
- détecter les anomalies (entretien correctif)
- suivre les demandes d'intervention;

- suivre l'évolution des configurations;
- suivre le parc de pièces de rechanges, etc.

Au point de vue des conditions d'entretien, le Partenaire privé mettra en œuvre les moyens techniques et infrastructures du SPE permettant :

- de limiter les interventions nécessitant une interruption de la circulation (accès aux équipements de voie par galerie supérieure et autres);
- de limiter les périodes de Fermeture pour vérification et réglage (par voie, par sens). Sauf cas exceptionnel, une direction ne doit jamais être complètement interdite à la circulation, pour les actions d'entretien préventif ou correctif et de réhabilitation.

Une documentation technique complète (conception, spécifications techniques, plan de câblage, plans tels que construits et autres) et les manuels de procédures seront tenus à jour et disponibles sur le Site.

Les personnels d'entretien devront disposer de moyens de communications sur le Site et à distance en cas d'astreinte.

5.6.14 Logiciels

Les logiciels incluent tous les éléments nécessaires à l'exploitation du SPE.

Le Partenaire privé est responsable de la spécification de l'ensemble des logiciels, du choix des systèmes d'exploitation, des gestionnaires des bases de données et des outils d'exploitation, de la réalisation des logiciels de leur intégration et des différents tests à mener.

Le Partenaire privé est responsable de l'acquisition de toute licence, de la réalisation de toutes les mises à jour ou modifications nécessaires au maintien des logiciels d'applications du SPE durant la Période de l'entente, et les coûts inhérents doivent être à sa charge.

Le Partenaire privé doit se référer à l'Article 48 Propriété intellectuelle de l'Entente de partenariat pour l'application des exigences concernant la Propriété intellectuelle.

Le logiciel est classé en trois catégories :

1. logiciel principal,
2. logiciel du Partenaire privé,
3. logiciel de tierce partie.

5.6.14.1 Logiciel principal

Le logiciel principal est celui développé par le Partenaire privé, ses filiales, ou ses sous-traitants, spécifiquement dans le but de répondre aux exigences du Projet.

Tous les droits de propriété intellectuelle doivent faire l'objet d'une licence accordée au Ministère tel que prévu à l'Article 48 Propriété intellectuelle de l'Entente de partenariat.

5.6.14.2 Logiciel du Partenaire privé

Le logiciel du Partenaire privé est celui développé par le Partenaire privé, ses filiales ou sous-traitants et se distingue du logiciel principal par l'entente de licence non-exclusive.

Le logiciel du Partenaire privé doit faire l'objet d'une licence d'utilisation non-exclusive.

Le Partenaire privé doit placer la documentation, la dernière version du code source (« source code ») et du code cible (« target code ») du logiciel du Partenaire privé en fidéicommiss au soin d'un fiduciaire mutuellement choisi par le Partenaire privé et le Ministre.

Le logiciel du Partenaire privé placé en fidéicommiss doit être délivré au Ministre si le Partenaire privé :

- manque à ses obligations contractuelles liées au logiciel;
- termine ses activités commerciales;
- cesse la mise en marché ou le support du logiciel du Partenaire privé.

5.6.14.3 Logiciel de tierce partie

Le logiciel de tierce partie est celui qui appartient et/ou est développé par tout fournisseur autre que le Partenaire privé, ses filiales ou sous-traitants.

Le logiciel de tierce partie doit être commercialement disponible auprès de sources autres que le Partenaire privé ou ses filiales.

Le Partenaire privé est responsable de s'assurer que le Ministère puisse utiliser le logiciel de tierce partie, sujet aux termes et conditions d'utilisation normalement imposés par le propriétaire tierce partie, et doit tenir à jour les licences.

Le Partenaire privé ne détient aucun droit dans le logiciel de tierce partie qui peut interférer avec l'utilisation du logiciel par le Ministère, sa capacité d'achat, ou d'autres droits de l'entente de licence.

5.6.15 Sécurisation, confidentialité

Le Partenaire privé doit assurer la sécurisation du SPE contre :

- les évènements naturels;
- les agressions diverses;
- les situations catastrophiques;
- les malversations du personnel et/ou des Usagers (au moyen de contrôle d'accès, authentification, ..).

Des mécanismes doivent être mis en place pour assurer :

- la duplication des stockages de données et images dans des lieux physiques distincts;
- les sauvegardes périodiques.

Le système de sécurité doit enregistrer tous les accès et tentatives d'accès aux bases de données, fichiers et logiciels d'applications.

En ce qui concerne les transactions, le Partenaire privé doit veiller à la mise en place de moyens interdisant de générer des « fausses » transactions (par authentification du Transpondeur par exemple avec nombre aléatoire = heure du passage) et/ou de modifier des données/images (intégrité des données et images) ou de les supprimer (par suivi des données de péage au moyen d'horodatage, de numérotation séquentielle ou autrement).

Une méthode d'audit de toutes les données financières doit être fournie avec le SPE.

5.6.16 Cycle de vie des Transpondeurs et suivi quantitatif

Le Partenaire privé doit mettre en place les processus de suivi et de gestion du parc de Transpondeurs utilisés dans le cadre du SPE selon les évènements suivants :

- livraison;
- attribution à un client/véhicule;
- retour au Partenaire privé (restitution par le client).;
- échange de Transpondeur;
- élimination des piles contenant des matières dangereuses (si les Transpondeurs en sont équipés);

- destruction (selon les Lois environnementales);
- et les statuts suivants d'un Transpondeur :
 - en attente d'attribution;
 - en service, affecté à un client/véhicule;
 - en défaut présumé;
 - à détruire.

Pour maintenir la crédibilité du SPE, le Partenaire privé doit s'assurer d'une fiabilité des Transpondeurs et d'une durée de vie minimale.

D'autre part, le Partenaire privé a toute la liberté pour assurer lui-même la gestion des Transpondeurs ou déléguer tout ou partie des différentes tâches à un tiers (des émetteurs de cartes bancaires par exemple); il est toutefois le seul responsable vis-à-vis des clients et vis-à-vis du Ministère.

Il n'est pas nécessaire de personnaliser les Transpondeurs puisque les données associées à l'identifiant du Transpondeur sont présentes dans la base de données du Partenaire privé.

5.6.17 Reporting et suivi des performances

Dans le cadre de la garantie de paiement dont bénéficie le Partenaire privé (et dans le cadre du partage potentiel des revenus) :

- le Partenaire privé met en place les outils techniques à utiliser pour l'audit du SPE (en particulier une caméra d'enregistrement permanent par sens, associée à un enregistreur chronologique des événements);
- le Ministre a accès, selon des modalités qui seront à détailler lors de l'analyse fonctionnelle, à l'ensemble des données et images présentes dans le SPE;
- le Partenaire privé doit mettre à la disposition du Ministre un outil de génération d'extractions/états d'analyses et de synthèse;
- sur demande du Ministre, le Partenaire privé aura à réaliser lui-même des extractions/analyses/synthèses en particulier lors des phases de VABF, de VSR, ainsi que pendant toute la Période de l'entente pour la vérification du maintien des performances du SPE.

D'autre part, le Partenaire privé doit mettre à la disposition du Ministre :



- un terminal de supervision (état de l'installation, audit du SPE et visualisation en temps réel des passages de Véhicules routiers dans les zones de péage.

5.7 Télesurveillance et détection des véhicules

5.7.1 Généralités

Le Système de gestion de la circulation autoroutière de la région de Montréal, qui est un système de transport intelligent, est un système intégré de détection de véhicules, de télesurveillance, de signalisation à messages variables et de contrôle installé le long des autoroutes sous la juridiction du Ministère dans la région métropolitaine de Montréal.

Le Système de gestion de la circulation autoroutière de la région de Montréal comprend les éléments suivants :

- un système de télesurveillance;
- un système de signalisation à messages variables;
- un système de détection de véhicules;
- un système de transmission des signaux vidéo et de données;
- un centre de contrôle.

Le présent paragraphe comprend les exigences minimales fixées par le Ministre pour la conception et la construction d'un système de télesurveillance et d'un système de détection des véhicules sur le Tronçon A-25. Les exigences relatives au système de transmission des signaux vidéo et de données à mettre en place pour permettre au Ministère d'accéder aux images et données générées par les deux systèmes sont également présentées ici.

5.7.2 Système de télesurveillance

Le système de télesurveillance est composé de stations de caméra de surveillance. Reliées à un réseau de transmission, elles transmettent des images vidéo. Les caméras doivent être orientables et contrôlables à distance.

Le Partenaire privé doit installer des stations de caméra de surveillance pour permettre au Ministère d'obtenir, à titre d'information, des images vidéo de la circulation. Les images doivent être transmises par le Partenaire privé au Centre de gestion de la circulation du Ministère sans frais et sans restriction quant à leur utilisation et diffusion. S'il le désire, le Partenaire privé peut utiliser les caméras de surveillance, notamment pour rencontrer ses obligations en termes de monitoring tel que décrit à la Partie 8 de la présente annexe.

Le Partenaire privé doit respecter les exigences fixées par le Ministère. Les détails se retrouvent au sous-alinéa 5.7.2.1. Les critères de conception suivants sont des critères que le Ministère utilise lors de ses projets de télésurveillance. Le Partenaire privé peut présenter une alternative en autant que celle-ci rencontre ou surpasse les fonctionnalités décrites dans les critères de conception du Ministre.

5.7.2.1 Critères de conception

Lors du choix des localisations, le Partenaire privé doit tenir compte des critères suivants :

- toutes les chaussées doivent être visibles par caméra (incluant bretelles d'échangeurs, entrées et sorties, pont) afin d'assurer une surveillance complète du Tronçon A-25;
- toute la piste multifonctionnelle doit être visible par caméra afin d'assurer la surveillance complète des utilisateurs;
- les caméras doivent être à une distance maximale de un kilomètre l'une de l'autre;
- chaque caméra doit être capable de voir la prochaine caméra en amont et en aval.

Le Ministère exige que le Partenaire privé localise au minimum et sans s'y limiter :

- deux stations de caméra dans les échangeurs;
- une station de caméra aux deux extrémités du Pont principal.

Pour minimiser les effets d'aveuglement causés par le soleil, le Partenaire privé doit installer les stations de caméra du côté :

- OUEST pour la direction NORD-SUD;
- SUD pour la direction EST-OUEST.

La conception d'une station de caméra doit respecter les exigences suivantes :

- Caméra orientable avec téléobjectif suffisant pour voir les détails d'une scène située à 500 mètres de la caméra;
- Déplacement angulaire de la tourelle à vitesse variable :
- panoramique 0° à 355° à une vitesse de 1° à 25°/sec;
- inclinaison de ±90° à une vitesse de 0,3° à 7,0°/sec;

- Essuie-glace;
- Réservoir de lave-glace avec pompe;
- Température d'opération : -40°C à +60°C;
- Mise à la terre : 10 ohms.

La conception d'une caméra doit exclure les éléments suivants :

- Dôme;
- Lentille double focale.

La hauteur des fûts des caméras doit respecter les critères suivants :

- Généralement la hauteur hors sol du fût doit être de 15,5 mètres;
- Au niveau des bretelles et du Pont principal, la hauteur hors sol du fût doit être de 21,5 mètres.

La conception des fûts des caméras doit respecter la norme CSA A14.1 M de l'Association Canadienne de Normalisation (au minimum fût de béton Classe H) et les exigences relatives aux portiques et signalisation (paragraphe 5.4 Structures).

5.7.3 Système de détection de véhicules

Le but du système de détection de véhicules est d'acquérir des données de circulation. Les données doivent être transmises par le Partenaire privé au Centre de gestion de la circulation du Ministère sans frais et sans restriction quant à leur utilisation et diffusion. S'il le désire, le Partenaire privé peut utiliser les données, notamment pour respecter ses obligations en termes de monitoring, tel que décrites à la Partie 8 de la présente annexe.

Le système de détection des véhicules comporte plusieurs stations de détection de véhicules. Une station de détection de véhicules est composée :

- d'un contrôleur;
- d'équipements de détection;
- d'une unité d'alimentation.

Le contrôleur effectue les tâches suivantes :

- Gérer les équipements de détection;

- Permettre la scrutation des données (débit, taux d'occupation, vitesse, longueur des véhicules) en provenance des équipements de détection périodiquement.

Le Partenaire privé doit installer des stations de détection de véhicules et respecter, au minimum, certaines exigences fixées par le Ministre. Les détails se retrouvent aux sous-alinéas 5.7.3.1 et 5.7.3.2.

5.7.3.1 Critères de conception

La conception des stations de détection de véhicules doit répondre aux exigences suivantes :

- Mesure du débit, taux d'occupation, vitesse et longueur des véhicules;
- MTBF de 90 000 heures;
- Fréquence de lecture des équipements de détection à 240 fois/secondes;
- Permettre la scrutation des données aux 20 secondes;
- Mesure du débit avec un taux d'erreur maximal de 3 % par voie comparé à un comptage manuel.

Le Ministère exige que le Partenaire privé choisisse le protocole de communication pour la transmission des données selon les deux cas suivants :

- Dans le cas où le Partenaire privé laisserait le Ministère scruter directement les stations de détection de véhicules, l'exigence est d'utiliser NTCIP (si disponible) ou DNP V3.0.
 - Caractéristiques du DNP V3.0 :
 - développé par la firme Harris Control;
 - protocole public;
 - disponible au Ministre pour consultation.
- Dans le cas où le Partenaire privé transmettrait au Ministère les données à partir d'un serveur, le protocole d'échange de données exigé par le Ministère est le NTCIP (centre à centre). Le développement de l'application pour le transfert d'information selon le protocole est aux frais du Partenaire privé.

Les données fournies par le contrôleur doivent répondre aux exigences suivantes :

- Sites de débit :



- Les débits :

Le contrôleur doit déduire, à partir des signaux fournis par les équipements de détection, le débit pour chacune des voies. Les données doivent être emmagasinées pour une période de scrutation. De plus, le contrôleur doit accumuler ces valeurs par tranche de 15 minutes et cela pour une période minimale de 24 heures. Les tranches doivent être configurables par incrément de 15 minutes pour un maximum d'une heure.

Compteurs : Capacité de 10 000 véhicules/heure par voie reportée sur une période de scrutation (exemple : 56 véhicules/20 secondes).

Accumulateurs : 2 500 véhicules aux 15 minutes par voie.

- Le taux d'occupation :

Le contrôleur doit emmagasiner le taux d'occupation pour chacune des Voies de circulation pour une période de scrutation. Le contrôleur doit scruter les équipements de détection à une fréquence de 240 fois par seconde en accord avec les normes de NEMA TS-2 de la National Electrical Manufacturers' Association.

Compteurs : $240 * 20 =$ un maximum de 4 800 échantillons par période de scrutation par voie.

- Sites de classification :

Les exigences des sites de classification comprennent les exigences des sites de débit (débit et taux d'occupation) et les exigences suivantes relatives à la vitesse et à la longueur des véhicules :

- La vitesse :

Le contrôleur doit emmagasiner la vitesse moyenne pour chacune des voies, et cela pour une période de scrutation. Le contrôleur doit accumuler aussi la vitesse de chaque véhicule selon les cinq classes de vitesse paramétrables par tranche d'une heure, cela pour une période minimale de 24 heures.

Compteurs : Vitesse moyenne de 100 km/h.

Accumulateurs : 10 000 véhicules/heure par voie.

- La longueur du Véhicule routier :

Le contrôleur doit déduire la longueur de chaque Véhicule routier, et cela pour chacune des Voies de circulation. Ces données doivent être emmagasinées selon sept classes de longueur paramétrable. Les données

doivent être accumulées pour une période de scrutation. Le contrôleur doit accumuler ces valeurs par tranche d'une heure et cela pour une période minimale de 24 heures.

Compteurs : 10 000 véhicules/heure par voie reportée sur une période de scrutation

(Exemple : 56 véhicules/20 secondes).

Accumulateurs : 10 000 véhicules/heure par voie.

5.7.3.2 Critères de localisation

Le Partenaire privé doit tenir compte des exigences suivantes :

- Sur l'autoroute, le site est de type « classification »;
- Un site de classification doit être à 500 mètres d'un autre site de classification;
- Sur les bretelles d'accès et de sorties, le site est de type « débit »;
- Un site est localisé sur chaque bretelle de sortie et d'entrée;
- Sur les bretelles de sortie, le site est localisé à mi-longueur de la bretelle.
- Sur les bretelles d'entrée et selon la longueur de la bretelle, le site est localisé comme suit :
 - longueur < 105 m, site à mi-longueur;
 - longueur > 105 m, site à 90 m en amont du musoir;
 - Les sites de détection sont situés dans des zones où l'on retrouve un minimum de changements de voies.

Le Partenaire doit également inclure au moins les sites suivants :

- un site de classification à la sortie du Pont principal, côté Laval, dans les deux directions;
- des sites de classification sur les bretelles : « I, J, K, L, M, N, S » et les voies Nord et Sud du Tronçon A-25 dans l'échangeur avec A-440.

5.7.4 Système de transmission des signaux vidéo et de données

Le Partenaire privé doit mettre en place un système de transmission de signaux vidéo et de données. Ce système doit utiliser des protocoles et des interfaces normalisés afin d'être en mesure d'acheminer simultanément au Centre de gestion



de la circulation les images vidéo des caméras de surveillance ainsi que pour permettre la communication bi-directionnelle entre les différents équipements de terrain et le Centre de gestion de la circulation.

Différents types de systèmes peuvent être utilisés (par exemple des fibres optiques, micro-ondes, liens loués ou autres)

Les équipements de terrain, mentionnés ci-haut, font référence aux caméras et stations de détection de véhicules installées par le Partenaire privé ainsi qu'aux autres équipements de terrain qui pourront être installés par le Ministre sur son réseau autoroutier en amont de l'échangeur A-440/A-25.

Le réseau de télécommunication doit respecter, au minimum, certaines exigences fixées par le Ministre. Les détails se retrouvent au sous-alinéa 5.7.4.1.

5.7.4.1 Réseau de télécommunications

Le Partenaire privé doit inclure dans la conception de son système de transmission toutes les composantes nécessaires à l'obtention des liens de transport vidéo et de données fiables.

En tout temps, le Partenaire privé doit s'assurer d'être en mesure de fournir les données et images en temps réel.

Le Partenaire privé doit permettre au Ministre d'échanger des données avec les équipements futurs installés sur A-440 en amont de l'A-25 et dont les signaux doivent être concentrés à l'échangeur A-440/A-25 à la limite Nord du Site).

Le Partenaire privé doit satisfaire aux exigences de conception réseautique suivantes :

- Protocole de communication IP avec Qualité de Service (QoS);
- Réseau Ethernet avec un minimum de 1 Gb/s pour les besoins du Ministère;
- Temps de latence réseautique maximal de 300 msec;
- Fiabilité de 99.99 %.

Pour chaque caméra, le Partenaire privé doit utiliser un encodeur vidéo répondant aux exigences suivantes :

- Encodage vidéo MPEG-2 avec possibilité de migration vers H264;
- Encodage compatible avec système d'affichage Barco;
- Débit vidéo configurable de 4 à 15Mb/s;

- Température d'opération -35 à 70° C;
- Protocole de communication IP.

Il est à noter qu'advenant la construction d'un centre de contrôle par le Partenaire privé dans son réseau, la transmission des données vers le Centre de gestion de la circulation doit être effectuée selon les normes NTCIP (National Transportation Communications for ITS Protocol) publié par la National Electrical Manufacturers' Association.

a) Réseau de télécommunications option fibre optique

Si le Partenaire privé décide d'installer un réseau de fibres optiques dans son réseau réservé à la transmission des données et images vers le Centre de gestion de la circulation du Ministère, le Partenaire privé doit satisfaire aux exigences suivantes fixées par le Ministre :

- Type de fibre optique : monomode;
- Prévoir six fibres optiques exclusivement pour les besoins du Ministère (pour communiquer avec les équipements futurs du Ministre qui doivent être installés sur A-440);
- Raccorder les fibres optiques de son réseau aux puits d'accès du Ministère qui seront construits par ce dernier, dont un à Montréal et deux à Laval. Ces puits d'accès seront mis à la disposition du Partenaire privé. Les épissures dans les puits d'accès du Ministère sont permises. Les équipements de raccordement sont fournis et installés par le Partenaire privé.

Les trois puits d'accès seront installés par le Ministère aux limites nord et sud du Site. La localisation précise de chaque puits d'accès sera déterminée par le Ministère avec la collaboration du Partenaire privé.

Il est à noter qu'un commutateur IP doit être installé par le Ministère au nœud de communication 40-Nœud-05, situé à Montréal, à proximité de l'échangeur Anjou, pour permettre de relier les deux réseaux. Le Ministère raccordera ce nœud par fibre optique au puits d'accès de Montréal. Le nœud de communication 40-Nœud-05 est déjà raccordé par fibres optiques au Centre de gestion de la circulation.

Le Partenaire privé doit installer, au minimum, un massif de conduits qui longe les voies rapides à partir du boulevard Henri-Bourassa à Montréal jusqu'à l'autoroute 440 à Laval.

Le massif doit contenir au minimum deux conduits :

- Conduit d'alimentation électrique;

- Conduit de télécommunications.

Ce massif ainsi que les six fibres optiques qu'il doit mettre à la disposition du Ministère demeurent de la responsabilité du Partenaire privé durant toute la Période de l'entente. Le Partenaire privé peut se servir des conduits pour ses propres besoins tout en tenant compte de l'exigence des six fibres optiques dédiées au Ministère.

b) Autres ouvrages

Les ouvrages suivants sont laissés à la discrétion du Partenaire privé lors de la conception de son réseau :

- Nœud de communication;
- Conduits sur les ponts d'étagement;
- Puits de tirage.

5.7.5 Compatibilité des technologies

Le Partenaire privé doit, en tout temps, et ceci durant toute la Période d'exploitation et d'entretien, s'assurer de la compatibilité des technologies présentes dans son réseau avec celles du Ministre. Le Partenaire privé doit s'assurer de répondre aux exigences du Centre de gestion de la circulation.

Le Partenaire privé doit soumettre au Ministre en vertu de la Procédure de revue toutes les informations et les documentations sur les technologies qu'il utilise.

5.8 Maintien de la circulation en période de conception et de construction

5.8.1 Généralités

Le présent paragraphe couvre les exigences en matière de maintien de la circulation en période de conception et de construction. Ces exigences s'appliquent aussi en partie ou en totalité durant la Période d'exploitation et d'entretien tel que spécifié au paragraphe 8.3 Obligations en matière de maintien de la circulation en Période d'exploitation et d'entretien.

5.8.2 Exigences en maintien de la circulation en période de conception

Pour chacun des secteurs où seront réalisés les Travaux, soient Montréal et Laval, le Partenaire privé doit préparer un Programme d'intervention en matière de gestion de la circulation temporaire. Ce programme doit comprendre la situation de référence en terme de temps de parcours, les niveaux de service actuels du réseau autoroutier de la zone d'analyse, les scénarios de circulation temporaire que le Partenaire privé entend mettre en place pour exécuter les Travaux, l'horaire des Fermetures prévues et les fermetures totales, les détours et les retards

additionnels anticipés à chaque phase des Travaux ainsi que l'échéancier des travaux.

En plus des données disponibles au Ministère, le Partenaire privé doit procéder aux relevés complémentaires nécessaires à l'évaluation des impacts d'entraves de voie de circulation sur le réseau routier dans les zones d'analyse illustrées aux figures 1.0 et 2.0. Le Partenaire privé doit rendre disponible les données complémentaires recueillies.

Les exigences à respecter pour l'élaboration du Programme d'intervention en matière de la gestion de la circulation temporaire sont décrites aux sous-alinéas 5.8.2.1 à 5.8.2.5.

5.8.2.1 Temps de parcours de référence

Le Partenaire privé doit établir la situation de référence en relevant le temps de parcours entre chaque point identifié comme origine ou destination dans les zones d'analyse illustrées aux figures 1.0 et 2.0 présentées plus bas.

5.8.2.2 Niveau de service de référence

Le Partenaire privé doit évaluer les conditions de circulation actuelles en utilisant les logiciels HCS et SYNCHRO ou équivalents, afin d'établir les niveaux de service actuels des tronçons, des entrées et des sorties du réseau autoroutier compris dans les zones d'analyse illustrées aux figures 1.0 et 2.0. Ces logiciels sont disponibles sur les sites Internet suivants : Le logiciel HCS site [www-mctrans.ce.ufl.edu/](http://www.mctrans.ce.ufl.edu/) et le logiciel SYNCHRO 6 site trafficware.com/. Le Partenaire privé doit assumer tous les frais d'achat, de licence, de mise à jour et tout autre frais relié au logiciel.

5.8.2.3 Relevés de vitesse de référence

Le Partenaire privé doit exécuter des relevés de vitesse afin de déterminer les vitesses au 85^e centile sur l'ensemble des tronçons compris dans les zones d'analyse présentées aux figures 1.0 et 2.0 présentées plus bas. Ce relevé doit être mis à la disposition du Ministre et doit représenter une journée type à différentes heures de la journée (hors pointe et en pointe).

5.8.2.4 Scénarios de circulation temporaire

Le Partenaire privé doit établir les scénarios de circulation temporaire qu'il entend utiliser pour exécuter les Travaux. Les scénarios de gestion de circulation comprennent :

Les trajets de chemin de détour lors de Fermetures, les chemins de déviation (rétrécissement, déviation sur chaussée temporaire), les Fermetures, les plans de signalisation temporaire et les plans de marquage temporaire pour chacune des phases des Travaux.

- Exigences requises pour établir un trajet de chemin de détour :

Pour établir les trajets de chemin de détour, le Partenaire privé doit s'assurer de maintenir un niveau de service sur le réseau autoroutier équivalent à la situation actuelle pour les zones d'analyse. Le Partenaire privé doit évaluer les plages horaires d'entraves admissibles des voies de circulation lors d'une Fermeture complète d'un tronçon, selon les exigences suivantes : La perte d'un niveau de service est acceptée lorsque le niveau actuel est de A, B ou C. Par contre, aucune baisse de niveau n'est acceptée pour les mouvements avec un niveau de service actuel de D, E ou F. Les niveaux de service sont définis au Tome I, chapitre 3 des Normes – Ouvrages routiers du Ministère et détaillés selon l'utilité des différents tronçons dans le manuel « Highway Capacity Manual – 2000 » du « Transportation Research Board » des Etats-Unis.

De plus, les retards additionnels causés par des Fermetures ne doivent pas dépasser la plus basse valeur entre cinq minutes ou 50 % du temps obtenu pour la situation de référence.

- Exigences requises pour la conception d'un chemin de déviation temporaire :

Lorsque le Partenaire privé doit concevoir un chemin de déviation temporaire, il doit s'assurer que la chaussée est conçue pour les vitesses affichées avant l'intervention du Partenaire privé, à l'exception des boulevards Henri-Bourassa et Lévesque où la vitesse à considérer doit être de 70 Km/ h.

Le Partenaire privé doit maintenir le même nombre de voies disponibles avant son intervention sur le chemin dévié. Les largeurs de voies minimales acceptables dépendent du nombre de voies disponibles sur le tronçon dévié :

- Pour les chaussées à voies multiples à plus d'une voie par direction, la largeur minimale des voies est de 3,2 mètres;
- Pour les chaussées avec une voie par direction, la largeur minimale des voies est de quatre mètres.

Les accotements doivent être conservés en tout temps à une largeur minimale de 0,5 mètres.

De plus, tout chemin de déviation doit être asphalté, marqué, libre d'eau, et sans nids de poule, nids de surface.

- Exigences requises pour établir les plages horaires des Fermetures:

Dans le cadre du Programme d'intervention en matière de gestion de la circulation temporaire, le Partenaire privé doit procéder à un comptage de la circulation sur les tronçons affectés. Les plages horaires des Fermetures doivent être établies en



fonction de comptage effectué pendant une période représentative de celles visée par les entraves.

- Autoroute

Le Partenaire privé peut fermer une voie, lorsque le comptage effectué pendant une période représentative de celles visée par les Fermetures démontre que le nombre de véhicule par voie demeurant ouverte est inférieur à 1800 Véhicules routiers par heure.

En cas de fermeture totale d'une direction de l'autoroute, le Partenaire privé doit respecter les exigences requises pour établir un trajet de chemin de détour conforme aux exigences du présent sous-alinéa.

- Réseau municipal

Le Partenaire privé peut fermer une voie, lorsque le comptage effectué pendant une période représentative de celles visée par les Fermetures démontre que le nombre de véhicule par voie demeurant ouverte est inférieur à 900 véhicules par heure.

En cas de fermeture totale d'une direction du réseau municipal, le Partenaire privé doit respecter les exigences requises pour établir un trajet de chemin de détour conforme aux exigences du présent sous-alinéa.

Le Partenaire privé doit présenter au Ministre et aux Autorités compétentes, selon le cas, les plages horaires proposées pour les Fermetures prévues et obtenir conformément aux dispositions de l'alinéa 3.5.6 de l'Entente de partenariat avant toute Fermeture prévue.

- Exigences requises pour la préparation de plan de signalisations temporaires

En plus de se conformer aux exigences du Tome V des Normes – Ouvrages routiers du Ministère, le Partenaire privé doit concevoir les plans de signalisation temporaires en considérant des biseaux de transition de Fermetures de 150 mètres de long et utiliser des flèches lumineuses sur les boulevards Henri-Bourassa, Lévesque, Marcel Villeneuve et sur la Montée Masson.

En plus de se conformer aux exigences du Tome V des Normes – Ouvrages routiers du Ministère, le Partenaire privé doit concevoir les plans de signalisation temporaires en considérant que l'espacement entre les repères visuels sur l'autoroute 440 et 25 doit être de maximum 10 mètres.

La vitesse à considérer pour la conception des panneaux d'indication et pour l'espacement entre les panneaux de pré-signalisation, doit être 10 Km / h de plus de celle de la vitesse affichée avant l'intervention du Partenaire privé, à

l'exception des boulevards Henri-Bourassa, Lévesque, Marcel Villeneuve, et Montée Masson où la vitesse à considérer doit être de 90 Km/ h.

5.8.2.5 Liaisons

Le Partenaire privé doit mettre à la disposition du Ministère toutes les données sur le Programme d'intervention en matière de gestion de circulation temporaire afin que ce dernier puisse informer la population affectée par les Travaux.

Figure 1.0 Zone d'analyse secteur Montréal

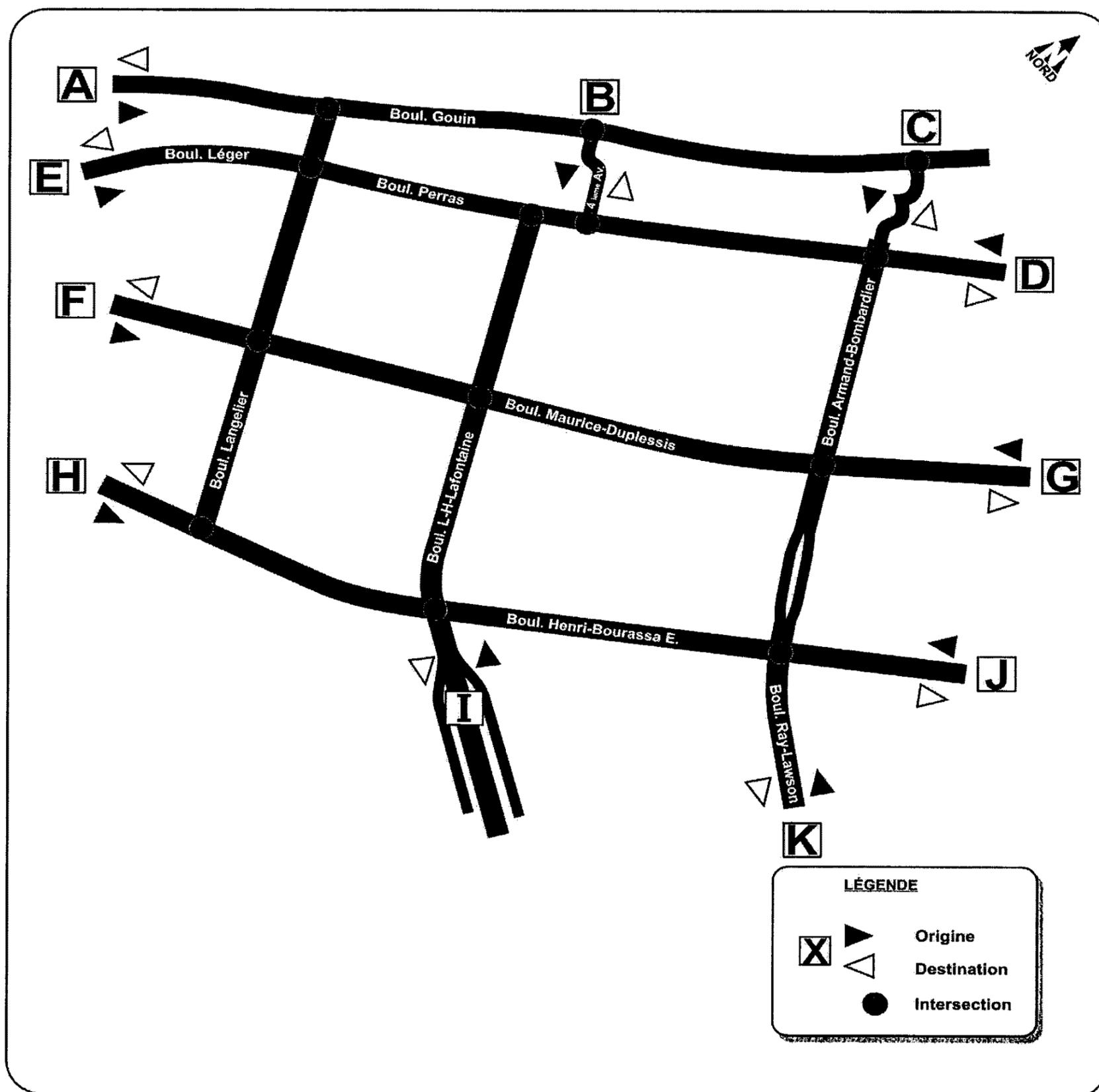
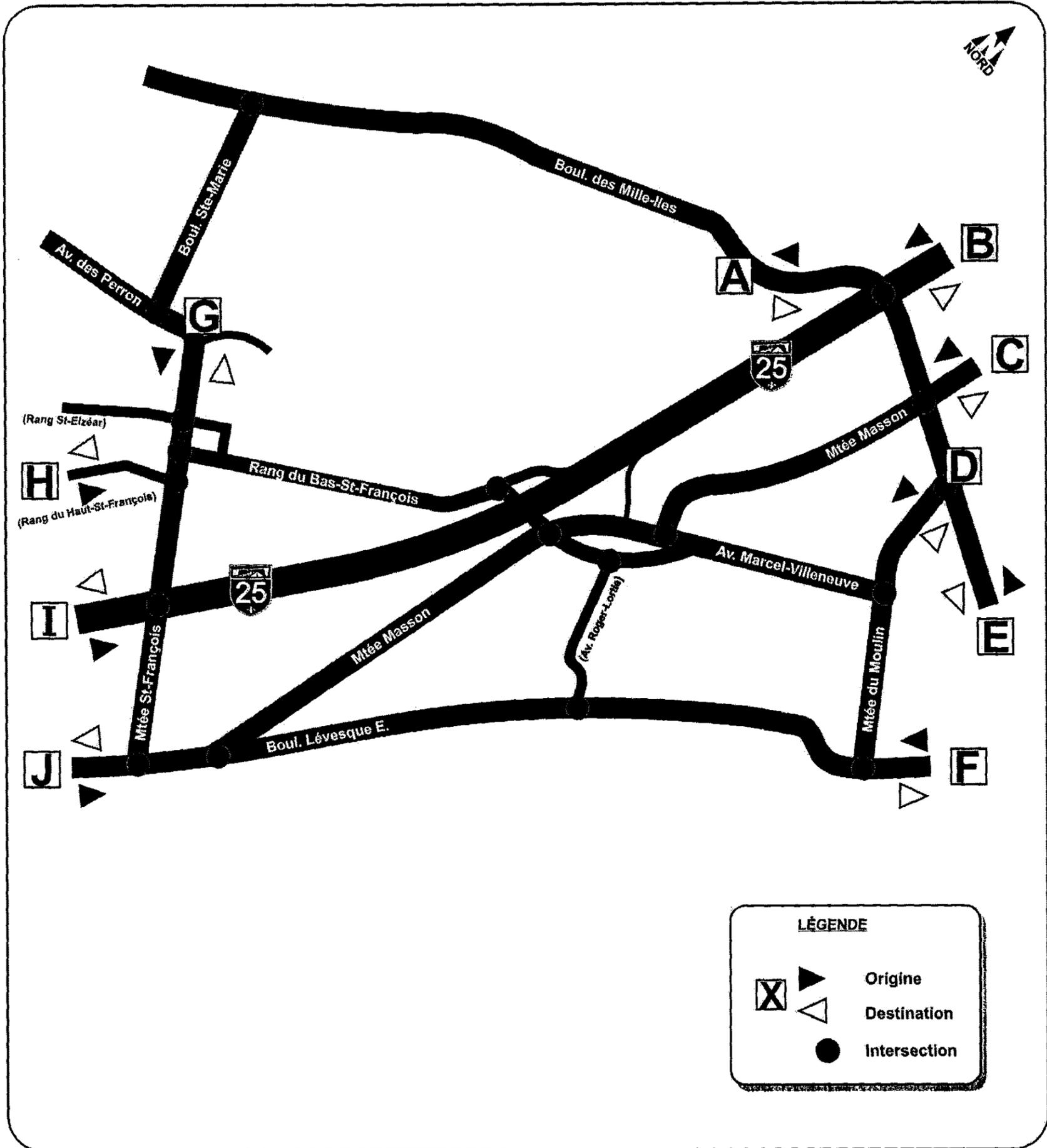


Figure 2.0 Zone d'analyse secteur Laval



LÉGENDE

		Origine
		Destination
		Intersection

5.8.3 Exigences en maintien de la circulation en période de travaux de construction et relevés de terrain

5.8.3.1 Généralité

En plus de respecter les exigences relatives au maintien de la circulation pendant la période de conception, le Partenaire privé doit prendre les mesures nécessaires pour faciliter et diriger le mouvement des véhicules sur la route à construire et sur les chemins de déviation nécessaires durant les travaux de construction ou les relevés de terrain.

À moins d'une Autorisation d'occupation ou d'obstruction du Ministre ou de l'Autorité gouvernementale, le Partenaire privé n'a pas le droit d'interrompre complètement la circulation sur un chemin public ou de dévier la circulation sur d'autres chemins publics.

Dans ce cas, toute demande d'Autorisation d'occupation ou d'obstruction du Partenaire privé doit être motivée par les raisons justifiant une telle demande, et il revient au Ministre ou à l'Autorité compétente d'accepter ou de refuser la demande du Partenaire privé.

S'il est autorisé à fermer complètement l'autoroute par le Ministre, le Partenaire privé doit maintenir un chemin de détour en fonction ou construire et entretenir des chemins de déviation temporaires à proximité et assurer un passage adéquat aux Usagers en respectant les conditions et exigences raisonnables du gestionnaire de réseau concerné conformément aux pratiques en vigueur à ce moment là. La signalisation des Travaux doit être maintenue à tout endroit où il y a risque d'accident ou de dommages aux Ouvrages en voie d'exécution, soit directement ou indirectement à cause des Travaux.

Le Partenaire privé doit maintenir une signalisation conforme au Tome V des Normes – Ouvrages routiers du Ministre pour la durée des Travaux ou les relevés de terrain.

5.8.3.2 Évaluation des scénarios de gestion de la circulation proposés

Le Partenaire privé doit mettre en place les scénarios de gestion de la circulation établis à 5.8.2.4 et de faire les ajustements nécessaires s'il y a lieu.

- Mise en place d'un trajet de chemin de détour

Le Partenaire privé doit maintenir les niveaux de service établis de façon théorique lors de la conception du chemin de détour qui ont été approuvés par le Ministre. Il doit évaluer une semaine après la mise en place de chaque configuration temporaire si les hypothèses établies lors des simulations théoriques sont réelles et représentent les délais enregistrés sur chaque trajet compris dans la zone d'analyse identifiés aux figures 1.0 et 2.0 présentées ci-haut. Pour ce faire, il doit relever les temps de parcours sur l'ensemble du trajet de la zone d'analyse et



produire un tableau comparatif. Le Partenaire privé doit mettre à la disposition du Ministre le tableau comparatif des temps de parcours.

Si les exigences minimales prévues à l'alinéa 5.8.2 quant au délai et au niveau de service ne sont pas respectées, le Partenaire privé dispose de 24 heures pour remédier à la situation en ajustant ses opérations.

- Construction d'un chemin de déviation temporaire

Lorsque le Partenaire privé doit construire un chemin de déviation temporaire, il doit se conformer aux exigences de l'alinéa 5.8.2.

À défaut de respecter les exigences établies dans le présent sous-alinéa, le Partenaire privé ne peut mettre en fonction le tronçon temporaire.

- Plages horaires de Fermetures prévues

Le Partenaire privé doit respecter les plages horaires établis de façon théorique qui ont été approuvés par le Ministère. Il doit évaluer une semaine après la mise en place de chaque type de Fermeture si les hypothèses établies sont réelles et représentent des délais de trajet maximum d'au plus cinq minutes ou 50 % du temps obtenu pour la situation de référence.

À défaut de respecter les exigences établies dans le présent sous-alinéa, le Partenaire privé doit ajuster les plages horaires de Fermeture prévues lors de la prochaine intervention.

- Exigences requises pour la préparation de plan de signalisations temporaires

Le Partenaire privé doit mettre en place la signalisation temporaire telle que présentée et approuvée par le Ministère, selon les exigences de l'alinéa 5.8.2.

Le Partenaire doit apporter tout ajustement requis à la signalisation afin d'améliorer la fluidité et la sécurité des Usagers, et d'accommoder s'il y a lieu, les besoins des résidents et des commerces du secteur.

5.8.3.3 Entretien des voies de circulation

Le Partenaire privé doit effectuer les Travaux d'entretien courant et les Travaux d'entretien correctif des voies de circulation pendant toute la durée des Fermetures en respectant les exigences de la présente annexe.

5.8.3.4 Protection des aires piétonnières

Le Partenaire privé doit s'assurer, pendant toute la durée des Travaux, que les trottoirs et chemins empruntés par les piétons le long des rues ou sous une structure soient sécuritaires.



5.8.4 Exigences relatives au matériel, aux matériaux et aux équipements de signalisation temporaire lors de la mise en œuvre d'une Fermeture

La signalisation des Travaux doit être mise en place et ensuite inspectée et approuvée par un Ingénieur du Partenaire privé. Elle doit être maintenue opérationnelle en tout temps et pour toute la durée des Travaux. Une fois ceux-ci terminés, toute la signalisation des Travaux doit être enlevée afin de ne pas nuire à la fluidité de la circulation. Tous les éléments de la signalisation temporaire doivent être retirés complètement dans un délai maximum de quatre heures après la fin des Travaux.

Le Partenaire privé doit s'assurer que l'entreposage de matériel, matériau ou tout autre équipement est sécuritaire pour l'ensemble des Usagers, et que l'accès libre est conservé en tout temps.

5.8.4.1 Personnel affecté à la signalisation et signaleurs

Le responsable en signalisation doit avoir suivi un cours de formation pour planificateurs et responsables en signalisation et détenir une attestation de réussite émise par l'Association québécoise du transport et des routes. Le personnel affecté à la signalisation des Travaux doit avoir suivi un cours de formation en signalisation de Travaux et détenir une attestation de réussite émise par l'Association québécoise du transport et des routes. Les signaleurs des travaux doivent avoir suivi un cours de formation sur les procédures de contrôle de la circulation et détenir une attestation de réussite émise par l'Association québécoise du transport et des routes.

Le Partenaire privé doit s'assurer que le personnel affecté à la signalisation et les signaleurs sont munis d'équipements conformes aux exigences du Tome V des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

5.8.4.2 Atténuateurs d'impact

Si le Partenaire privé utilise des glissières rigides préfabriquées en béton de ciment, un atténuateur d'impact fixe homologué par le Ministère doit être installé aux extrémités des glissières, conformément aux spécifications du Tome V des Normes - Ouvrages routiers.

La liste des atténuateurs d'impact homologués est disponible sur le site Internet du Ministère.

5.8.4.3 Atténuateur d'impact fixé sur véhicule

Un atténuateur d'impact fixé sur véhicule (ou véhicule de protection) est requis pour les Fermetures de courte et longue durée.

Lors de l'exécution des Travaux entraînant une entrave totale ou partielle d'une route comportant deux voies ou plus dans la même direction, l'aire de travail doit



être protégée par un véhicule de protection. De façon non limitative, les travaux visés sont définis comme, les travaux de courte durée, de très courte durée, les travaux mobiles lents et les travaux de marquage, au Tome V des Normes - Ouvrages routiers du Ministère. Aux fins de l'application du présent sous-alinéa, les travaux de mise en place de la signalisation et des dispositifs de retenue fixe dans les zones de travaux de longue durée sont considérés comme des travaux de courte durée et requièrent donc l'utilisation d'un véhicule de protection.

Pour tous les types de travaux définis au Tome V, le Partenaire privé doit analyser la nécessité de l'utilisation d'un véhicule de protection en fonction des conditions du site, de la nature des travaux et des méthodes de travail retenues.

En fonction de la position statique ou mobile du véhicule de protection et de la vitesse affichée, un espace tampon est requis entre le véhicule de protection et l'aire de travail. La longueur de cet espace tampon est spécifiée au tableau suivant :

Vitesse affichée de l'autoroute (km/h)	Longueur de l'espace tampon (en mètres)	
	Opération stationnaire	Opération en mouvement
$V \geq 90$	45 m	55 m
$60 < V < 90$	30 m	45 m
$V \leq 60$	25 m	30 m

La longueur de ces espaces tampons peut être ajustée en fonction des conditions locales du site, notamment en fonction des distances de visibilité d'arrêt.

5.8.4.4 Balisage des voies

Le balisage des voies est réalisé à l'aide de repères visuels. Les lests des repères visuels et des panneaux de signalisation doivent être en nombre suffisant pour en assurer la stabilité. Les repères visuels et les panneaux de signalisation de travaux doivent être munis d'une pellicule rétro réfléchissante et demeurer fonctionnels pendant toute la durée des Travaux conformément aux exigences du Tome V des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

En plus de se conformer aux exigences du Tome V des Normes – Ouvrages routiers du Ministère, le Partenaire privé doit utiliser obligatoirement des repères visuels de type T RV 2 ou T RV 7 pour baliser les Fermetures et les mini-balises de type T RV 11 sur les dispositifs de retenue temporaires latéraux.

5.8.4.5 Panneaux de signalisation

Le lettrage et les logos utilisés dans la composition de panneaux de signalisation de travaux doivent être conformes aux exigences du Tome V des Normes – Ouvrages routiers du Ministère et doivent respecter les détails décrits au devis



technique type préparé par le Ministère et disponible à la Salle de documentation électronique.

La hauteur minimale du lettrage des panneaux d'indications temporaires doit respecter la formule suivante :

$$H = D1 / L \quad \text{où}$$

D1 = Distance à laquelle le panneau doit être lisible, et doit correspondre à la vitesse affichée, à l'exception des boulevards Henri-Bourassa, Lévesque, Marcel Villeneuve, et Montée Masson où la vitesse à considérer doit être de 90 Km/ h.

L = Distance de lisibilité du lettrage

En plus de se conformer aux exigences du Tome V des Normes – Ouvrages routiers du Ministère, le Partenaire privé doit installer obligatoirement les biseaux de transition selon les exigences décrites au sous-alinéa 5.8.2.4

L'emplacement d'une perte de voie doit être visible à une distance d'anticipation pour un milieu urbain (type E) décrite dans le Tome I, chapitre 7 des Normes - Ouvrages routiers du Ministère.

En plus de se conformer aux exigences du Tome V des Normes - Ouvrages routiers du Ministère, le Partenaire privé doit aménager obligatoirement les espacements de repères visuels selon les exigences décrites au sous-alinéa 5.8.2.4.

En plus de se conformer aux exigences du Tome V des Normes – Ouvrages routiers du Ministère, le Partenaire privé doit aménager obligatoirement les espacements des panneaux. L'espacement des panneaux est établi selon les exigences décrites au sous-alinéa 5.8.2.4.

5.8.4.6 Feux de circulation temporaires

Lorsque le Partenaire privé doit mettre en place des feux de circulation temporaires pour le maintien de la circulation, ceux-ci doivent respecter les critères de conception du chapitre 8, Tome V des Normes – Ouvrages routiers du Ministère.

5.8.4.7 Panneaux à messages variables mobiles

Des panneaux à messages variables mobiles (communément appelé PMVM) sont requis en tout temps pour toutes les Fermetures.

Le Partenaire privé doit fournir, installer et entretenir trois PMVM par approche lorsque celui-ci prévoit faire des entraves sur le Tronçon A-25.



Les PMVM sont munis d'un système d'affichage électronique et d'un système de communication conforme à la norme NTCIP (National Transportation Communication for ITS Protocol) permettant la modification des messages à distance. Les PMVM doivent permettre l'affichage de trois lignes de 12 caractères au minimum.

Les PMVM doivent être opérationnels une semaine avant le début des Travaux ou à la date convenue entre le Ministre et le Partenaire privé. Dans tous les cas, ils doivent être opérationnels au moins deux Jours ouvrables avant le début des Travaux. Durant les Travaux, les PMVM indiquent aux Usagers, en temps réel, les conditions de la circulation dans le secteur des travaux.

Lorsque plusieurs PMVM sont nécessaires, tous doivent être du même type (soit 30 x 56 ou 30 x 72) et le logiciel de contrôle des panneaux doit être le même. La tension aux bornes des accumulateurs des PMVM ne doit pas être inférieure à 12,0 volts.

Les PMVM doivent être déplacés, si nécessaire, pour une raison de sécurité, ou pour assurer la visibilité du message ou pour toute autre raison constatée.

Le Partenaire privé soumet au Ministère, en vertu de la Procédure de revue, un avis d'installation du ou des PMVM. L'avis d'installation inclut un croquis représentant l'emplacement du PMVM sur le réseau, des références aux entrées, sorties, aux intersections, aux ponts d'étagement de façon à permettre aux contrôleurs de circulation du Centre de gestion de la circulation de bien visualiser l'emplacement du ou des PMVM sur le réseau par rapport à la zone des Travaux. Pour chaque PMVM l'avis doit aussi inclure les informations suivantes :

- leur propriétaire;
- leur identification;
- leur type (30 x 56 ou 30 x 72);
- leur numéro de téléphone incluant l'indicatif régional.

À chaque déplacement, modification, changement du ou des PMVM, le Partenaire privé doit fournir au Ministre, par écrit à nouveau, les mêmes informations exigées en vertu du présent sous-alinéa.

À titre indicatif, le Partenaire privé peut utiliser les formulaires types utilisés par le Ministère durant l'année 2006 pour les PMVM. Ces formulaires sont disponibles à la Salle de documentation électronique et s'intitulent :

- Avis de situation concernant les PMVM et plan de message;
- Avis d'installation concernant les PMVM.



5.8.4.8 Marquage temporaire de la chaussée et effacement

Lorsque le marquage permanent n'est pas possible, le Partenaire privé doit prévoir un marquage temporaire avec des délinéateurs de surface, espacés de 18 mètres dans les sections droites et de 9 mètres dans les courbes et installés sur les lignes de délimitation des voies. Lorsque le marquage temporaire à l'aide de peinture est nécessaire, le Partenaire privé doit préparer et soumettre au Ministre, en vertu de la Procédure de revue, un plan de marquage indiquant la localisation, les quantités estimées de lignes à tracer et les matériaux, et ce, pour les différentes phases des Travaux. Les lignes de délimitation de voies doivent avoir des dimensions conformes aux exigences du paragraphe 5.5 Éclairage et signalisation.

L'installation des délinéateurs temporaires doit être réalisée selon les instructions du fabricant. L'utilisation d'un dispositif d'ancrage mécanique avec des clous est interdite.

Le Partenaire privé doit utiliser une peinture pour le marquage temporaire de chaussée conforme aux exigences du Tome VII – des Normes – Ouvrages routiers du Ministère.

La peinture fraîche doit être saupoudrée mécaniquement de microbilles de verre au taux de 0,6 kg/l.

Les travaux d'effacement consistent à effacer les lignes de marquage existantes, et ce, tout au long des différentes phases des Travaux. Le masquage des lignes à la peinture est interdit.

5.9 Bâtiments sur le Site

Le Partenaire privé est autorisé à construire des bâtiments pour la Période de l'entente à l'endroit décrit sur les plans TA-8401-154-88-0592-D. Ces bâtiments doivent être à l'usage exclusif du Projet.

Chaque bâtiment doit être conçu et construit selon les exigences suivantes :

- conforme au Code national du bâtiment - Canada;
- conforme aux règlements municipaux;
- construction pour une durée de vie minimale de 75 ans;
- les plans doivent être préparés par un architecte et des ingénieurs membres en règle de leur ordre professionnel au Québec.



ANNEXE 5

EXIGENCES TECHNIQUES

Partie 6

EXIGENCES DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION DES OUVRAGES TRANSFÉRÉS AU MINISTRE

6.1 Introduction

Les exigences en matière de conception et de construction applicables aux Ouvrages transférés au ministre sont décrites dans la présente Partie sauf lorsqu'il est indiqué de façon spécifique que certaines exigences de la Partie 5 s'appliquent.

La conception et la construction des Ouvrages transférés au ministre diffèrent de la conception et de la construction du reste de l'Infrastructure par les points suivants :

- Les plans et devis préliminaires préparés par le Partenaire privé sont soumis au Représentant du ministre pour examen;
- Les Exigences de conception et de construction sont plus contraignantes à l'égard des choix que le Partenaire privé peut faire;
- La surveillance des travaux ainsi que le contrôle qualitatif et le contrôle de la mise en œuvre des matériaux sont effectués par le Ministère;
- Les dessins d'ateliers des Ouvrages transférés au Ministre sont soumis au Ministère en conformité avec les exigences du CCDG;
- L'EER des Ouvrages transférées au Ministre relèvent du Ministère ou d'une tierce partie.

6.2 Exigences de conception et de construction

6.2.1 Généralités

Pour la conception et la construction des Ouvrages transférés au ministre localisés sur le territoire de la Ville de Laval, le Partenaire privé doit respecter par ordre de priorité les exigences suivantes :

- Les exigences inscrites aux plans TA-8401-154-88-0592-C incluant les devis sur plans, préparés par le Ministère. Ces plans sont disponibles à la Salle de documentation électronique;
- Les exigences décrites au paragraphe 5.8 Maintien de la circulation en période de conception et de construction;
- Les exigences techniques du CCDG;

- Les exigences contenues dans les Tomes I à VII des Normes - Ouvrages routiers du Ministère;
- Les exigences contenues dans les publications de l'Association des Transports du Canada;
- Les exigences contenues dans les publications de l'American Association of State Highway and Transportation Officials.

Pour la conception et la construction des Ouvrages transférés au ministre localisés sur le territoire de la ville de Montréal, le Partenaire privé doit respecter par ordre de priorité les exigences suivantes :

- Les exigences inscrites aux plans TA-8401-154-88-0592-C incluant les devis sur plan préparés par le Ministère. Ces plans sont disponibles à la Salle de documentation électronique;
- Les exigences contenues dans le Cahier des Prescriptions Normalisées de la Ville de Montréal;
- Les exigences décrites au paragraphe 5.8 Maintien de la circulation en période de conception et de construction;
- Les exigences techniques du CCDG;
- Les exigences contenues dans les Tomes I à VII des Normes - Ouvrages routiers du Ministère;
- Les exigences contenues dans les publications de l'Association des Transports du Canada;
- Les exigences contenues dans les publications de l'American Association of State Highway and Transportation Officials.

6.2.2 Fourniture de matériaux

Les matériaux de construction utilisés lors de l'exécution des Travaux doivent être neufs et conformes aux exigences de l'alinéa 6.2.1. Le Partenaire privé doit utiliser pour la conception et la construction des Ouvrages les Matériaux homologués.

Une exception permettant l'utilisation des matériaux recyclés de type MR est autorisée au niveau de la structure de la chaussée. Ces matériaux doivent être conformes aux exigences décrites au document intitulé « Construction et réparation d'infrastructures routières comportant l'utilisation de matériaux recyclés contenant des résidus d'enrobé, de béton de ciment et de brique d'argile » préparé par le Ministère. Ce document est disponible à la Salle de documentation électronique.

6.2.3 Revue de sécurité routière

Une revue de sécurité routière doit être effectuée en conformité avec les exigences de la Partie 5.

6.3 Plans et devis

6.3.1 Plans et devis préliminaires

À partir des plans TA-8401-154-88-0592 (Projet de référence) et des plans TA-8401-154-88-0592-C du Ministère et en respectant les exigences décrites dans la présente Partie, le Partenaire privé doit préparer des plans et devis préliminaires.

Les plans doivent être préparés en respectant les exigences du Guide de préparation de projets routiers du Ministère.

Le Partenaire privé doit soumettre au Représentant du ministre les documents suivants sur CD pour examen :

- Les plans préliminaires en format ISO A-1. Ces plans doivent être réalisés à l'aide du logiciel « AutoCAD » dans sa version 2002 ou la plus récente;
- Les dessins et croquis spécifiques signés et scellés par un Ingénieur, en format légal (8" x 14");
- Les devis préliminaires signés et scellés par un Ingénieur (clauses techniques, devis ou clauses environnementales). Ces devis préliminaires peuvent être inscrits sur les plans ou sur documents séparés;
- La liste des références bibliographiques utilisées avec mention de leur date de révision;
- Cette liste doit être signée par un Ingénieur;
- Les notes de calcul signées par un Ingénieur;
- Le cas échéant, une liste des dérogations, par rapport aux références bibliographiques désignées dans les Exigences de conception et de construction de la présente Partie, ainsi que les motifs de ces dérogations tant au niveau des plans que des devis préliminaires. Cette liste doit être signée par un Ingénieur. Toute dérogation non justifiée par les particularités des Ouvrages transférés au Ministre ne sera pas autorisée par le Ministre.



6.3.2 Plans et devis définitifs

Le Partenaire privé apporte les modifications ou corrections nécessaires aux plans et devis préliminaires et prépare les plans et devis définitifs en respectant les exigences du Guide de préparation de projets routiers du Ministère.

Le Partenaire privé doit soumettre au Ministère et à l'Ingénieur indépendant en vertu de la Procédure de certification et d'attestation, les documents suivants sur CD :

- Les plans définitifs en format ISO A1 signés et scellés par un Ingénieur, avec cartouche Ministère, réalisés au moyen du logiciel « AutoCAD » dans sa version 2002 ou la plus récente;
- Les devis définitifs signés et scellés par un Ingénieur. Ces devis définitifs peuvent être inscrits sur les plans ou sur documents séparés;
- La liste des références bibliographiques utilisées, avec mention de leur dernière révision. Cette liste doit être signée par un Ingénieur;
- La liste complète des dérogations exigées par les particularités des Ouvrages transférés au Ministre par rapport aux références bibliographiques désignées dans les Exigences de conception et de construction. Les motifs de ces dérogations, tant au niveau des plans que des devis définitifs, doivent être justifiés et le Rapport doit être signé par un Ingénieur. Toute dérogation non justifiée par les particularités du Projet n'est pas autorisée par le Ministre;
- Des recommandations concernant la surveillance des travaux.

6.4 Dessins d'atelier

Tous les dessins d'atelier produits pour les Ouvrages transférés au Ministre doivent être soumis au Ministre en conformité avec les exigences du CCDG.

6.5 Exécution des travaux

Le Partenaire privé a la responsabilité des méthodes de construction ainsi que des Ouvrages provisoires mis en place afin d'exécuter les travaux relatifs aux Ouvrages transférés au ministre. Cependant, les méthodes de construction doivent respecter les exigences du CCDG.

Le Partenaire privé est aussi responsable de l'organisation du chantier, du maintien de la signalisation et de la circulation ainsi que de la gestion de tous les travaux.

Le Partenaire privé a l'obligation d'effectuer toutes les activités liées à l'implantation des bornes légales, à l'arpentage de construction et à la vérification des ouvrages.



6.6 Évaluation de l'uni de surface du revêtement de chaussée et critères d'acceptation

Les voies centrales des chemins de desserte ainsi que toutes les voies de circulation de l'autoroute 440 doivent être conformes aux exigences d'uni de surface du devis type du Ministère dont une copie se trouve à la Salle de documentation électronique.

6.7 Plans « tel que construit »

Le Partenaire privé doit fournir des plans « tel que construit » de l'ensemble des Ouvrages transférés au ministre.

ANNEXE 5

EXIGENCES TECHNIQUES

Partie 7

EXIGENCES DE RÉCEPTION DE L'INFRASTRUCTURE ET DE MAINTIEN EN OPÉRATION

7.1 Généralité

La présente Partie complète les exigences mises en place par la Procédure de certification et d'attestation.

Lorsque des travaux mineurs restent à exécuter pour effectuer la mise en service d'un Ouvrage ou de l'ensemble des Ouvrages transférés au ministre, le Partenaire privé doit exécuter ces travaux mineurs dans les meilleurs délais possibles. Si de l'avis du Ministre, les travaux ne sont pas exécutés dans des délais raisonnables, le Ministre peut exiger du Partenaire privé, sans compensation monétaire, qu'il accélère les travaux afin de mettre en service les ouvrages concernés.

7.2 Documents à transmettre au Ministre lors de la demande de réception définitive

Sur remise de l'attestation de réception définitive, le Partenaire privé doit remettre au Ministre les documents suivants signés et scellés par un Ingénieur :

- les dessins tels-que-construits de l'Infrastructure et de toutes ses composantes en format électronique (AutoCad et PDF);
- les manuels d'exploitation et d'entretien finaux;
- une copie complète de toutes les Autorisations obtenues par le Partenaire privé;
- une copie complète des conventions conclues avec les municipalités, les Fournisseurs de services publics ou tout autre propriétaire de services relatives à l'Entretien des Ouvrages;
- les certificats de propriété ou baux des immeubles hors Site qui sont utilisés pour l'exploitation du Projet.

7.3 Réception du système de péage électronique

Préalablement à la mise en service du SPE, le Partenaire privé doit obtenir de l'Ingénieur indépendant une attestation de réception provisoire (SPE). L'obtention de cette attestation (SPE) est conditionnelle à la réalisation par le Partenaire privé d'un programme de tests démontrant la fonctionnalité et la fiabilité du Système de péage électronique.

Après la mise en service du SPE, le Partenaire privé devra réaliser un programme de tests en conditions réelles d'exploitation démontrant que le Système de péage électronique fonctionne tel que prévu. De plus, dès la mise en exploitation du SPE et jusqu'à la Date de fin de l'entente, il doit avoir en place un programme de gestion de la configuration du SPE.

La Réception définitive du SPE sera attestée par l'Ingénieur indépendant au moyen d'une Attestation de réception définitive (SPE) lorsque le programme de tests *in situ* pour réception définitive a produit des résultats adéquats et que le programme de gestion de la configuration est fonctionnel au moyen d'une attestation de réception définitive (SPE).

7.3.1 Réception provisoire du SPE

Le processus de contrôle et de réception du SPE doit comporter un enchaînement strict de phases et opérations. Ces phases et opérations sont détaillées ci-après.

1. Attestation d'agrément de l'Autorité compétente (du système de télépéage prévu) doit être fournie à l'Ingénieur indépendant par le Partenaire privé.
2. Approbation par l'Ingénieur indépendant des spécifications fonctionnelles détaillées et spécifications techniques du SPE à rédiger par le Partenaire privé.
3. Approbation par l'Ingénieur indépendant des procédures d'essais en usine et *in situ* à rédiger par le Partenaire privé. Les procédures d'essais (usine, sur site, Vérification d'aptitude au bon fonctionnement et Vérification de service régulier) doivent porter sur l'ensemble des fonctionnalités, interfaces, matériels et logiciels; elles doivent permettre de valider la conformité du SPE aux spécifications fonctionnelles détaillées et techniques telles qu'approuvées en 2 ci-dessus.

Chaque test comprend, sa description, son objectif, les ressources utilisées, les outils et simulateurs, les procédures de pistage et de notification, les critères d'input et d'output.

4. Réception usine (tests avec véhicules et simulation à pleine charge); l'Ingénieur indépendant intervient pour s'assurer que les essais prévus ont bien été effectués et que les résultats sont adéquats. L'Ingénieur indépendant autorise l'installation sur site.

Pour les vérifications des capacités et performances en usine, le Partenaire privé doit mettre en œuvre un outil permettant de simuler le fonctionnement des capteurs et des sous-systèmes (vidéo, télépéage et autres) par exemple en utilisant en « play-back » un enregistreur de données et d'évènements (image/capteur/transaction de passage synchrones).

5. Installation menée par le Partenaire privé.

6. Vérification que les opérations de contrôle de la conformité de l'installation aux différents standards en vigueur au Québec et au Canada ont bien été menées par le Partenaire privé.
7. Vérification de la mise à disposition de l'Ingénieur indépendant par le Partenaire privé des plans détaillés d'installation tel que construits montrant la localisation des équipements, les dimensions, l'alimentation électrique, les réseaux, la mise à terre, l'éclairage, etc.
8. VABF sur site, préalable à la mise en service avec un outil d'audit (image/capteur/transaction de passage synchrones).

À l'issue de cette VABF, le Partenaire privé obtient de l'Ingénieur indépendant une Attestation de réception provisoire du SPE. L'obtention de cette attestation conditionne la mise en service opérationnelle dont les trois premiers mois constituent la première phase de VSR.

Dès la mise en place du SPE (à compter de la première phase de VSR), et pour la Période de l'entente, le Partenaire privé doit avoir en place un programme de gestion de la configuration du SPE, qui veille à ce que :

- les versions du code source soient fournies par l'équipe de développement du Partenaire privé et soient transmises à son équipe d'essai afin d'être testées;
- la coordination des activités des équipes d'essai et de développement dans l'élaboration des versions soit réalisée et que les versions du code source soient contrôlées;
- les outils logiciels (environnement de développement et compilateurs) soient disponibles;
- le code source et les dessins d'ingénierie suivant des demandes de modification d'ingénierie soient contrôlés;
- l'entreposage et la sauvegarde du code source, des versions, des jeux de tests et des résultats des tests soient assurés;
- la liste des composantes de chaque code livrable soit générée;
- le suivi du matériel et des logiciels soit coordonné.

Le programme de gestion de la configuration développé par le Partenaire privé doit être soumis à l'Ingénieur indépendant conformément à la Procédure de certification et d'attestation avant d'être admissible à l'émission d'une attestation de réception provisoire (SPE) à fin de la VABF.



7.3.2 Réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage

L'activité menant à la Réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage consiste à une Vérification de service régulier sur trois mois au moyen des outils d'audit mis à la disposition du Ministre par le Partenaire privé.

Cette activité doit permettre de vérifier les fonctionnalités et les performances en conformité avec les exigences décrites à la Partie 8 sur 3 mois consécutifs, au moins un mois devant présenter un taux de réussite de 98 %.

La validation de cette activité de VSR est attestée par l'Ingénieur indépendant au moyen d'une attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage qui permet, lorsque les conditions prévues à l'Entente de partenariat sont rencontrées, l'application du régime de garantie du revenu de péage. Si nécessaire, l'Ingénieur indépendant peut demander une prolongation de cette période.

7.3.3 Réception définitive du SPE

L'activité menant à la Réception définitive du SPE consiste au VSR sur douze mois au moyen des outils d'audit mis à la disposition du Ministre par le Partenaire privé.

Cette activité doit permettre de vérifier les fonctionnalités et les performances en conformité avec les exigences décrites à l'alinéa 8.8.4 sur une année complète.

La Réception définitive du SPE, à l'issue de cette activité de VSR est attestée par l'Ingénieur indépendant au moyen d'une Attestation de réception définitive (SPE). Si nécessaire, l'Ingénieur indépendant peut demander une prolongation de cette période.

Le programme de gestion de la configuration développé par le Partenaire privé doit être fonctionnel à l'émission du Certificat de réception définitive (SPE).



ANNEXE 5

EXIGENCES TECHNIQUES

Partie 8

EXIGENCES D'EXPLOITATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉHABILITATION

8.1 Introduction

La présente Partie s'applique à l'Infrastructure exploitée, entretenue et réhabilitée par le Partenaire privé dans le cadre de l'Entente de partenariat.

Le terme Infrastructure utilisé dans la présente Partie comprend le Tronçon A-25 et les Ouvrages hors site à l'exclusion des Ouvrages transférés au ministre.

Dès la Date de réception provisoire, le Partenaire privé est responsable de l'EER de toute l'Infrastructure.

De plus, pour plusieurs ponts d'étagement, un partage de responsabilités d'EER entre le Partenaire privé et les autres intervenants est décrit dans les cahiers des plans TA-8401-154-88-0592-B1 et B2.

8.2 Monitoring

Le Partenaire privé doit connaître de façon précise l'utilisation et l'état de son réseau 24 heures/24, 7 jours/semaine et assurer, s'il y a lieu, le rétablissement rapide de la circulation tout en maintenant la sécurité des Usagers. Pour ce faire, il doit instaurer un processus de surveillance, de détection et d'intervention tel qu'exigé au présent paragraphe. Ce processus de monitoring doit comporter les deux volets décrits ci-après, soit :

- La surveillance du réseau
- Les urgences.

Le Partenaire privé doit considérer qu'il n'est pas l'unique intervenant sur le Tronçon A-25, il agit en collaboration avec d'autres Intervenants, aussi bien du domaine privé que public tel que les municipalités, le Ministère, les différents corps policiers, la sécurité publique et la SAAQ.

8.2.1 Surveillance du réseau

L'objectif premier de la surveillance du Tronçon A-25 est de déceler les situations qui pourraient avoir un impact sur les Ouvrages, le confort et la sécurité des Usagers, la fluidité de la circulation et l'environnement.



Le second objectif est d'assurer la compilation des anomalies détectées et la documentation de ces situations. La surveillance routière est un moyen pour déceler toute situation requérant une correction ou une réparation et permet d'obtenir des renseignements concernant les conditions du Tronçon A-25 et les conditions météorologiques.

Le troisième objectif est d'informer les Usagers de l'état de la circulation et d'effectuer le repérage et l'élimination des entraves, l'assistance à l'usager et le remorquage exclusif ainsi que l'identification et le support, le cas échéant, d'interventions d'autres parties sur ou aux abords des territoires pour lequel le Partenaire privé est responsable de l'EER.

Le Partenaire privé doit exercer une surveillance sur l'ensemble de son réseau 24 heures/24, 7jours/semaine pour la détection de tous événements susceptibles d'affecter la circulation ou la sécurité des Usagers. Cette surveillance peut être menée par l'utilisation de caméra, la mise sur pied de patrouille ou tout autre moyen qui permet de détecter la totalité des situations en cause. En plus des exigences proposées aux paragraphes précédents, il doit procéder au minimum à une inspection quotidienne sur l'ensemble du réseau dont il a la responsabilité d'EER afin d'être en mesure d'observer et d'inspecter sommairement et périodiquement l'ensemble de l'Infrastructure visible à partir de la route et d'enclencher les interventions urgentes visant à assurer la sécurité des Usagers, la conservation de l'Infrastructures et la fluidité de la circulation.

Le personnel effectuant l'inspection sommaire de l'Infrastructure peut donc être appelé à activer et mettre en place des mesures d'urgence lors de certains événements, à assurer l'entretien urgent du réseau lors de situations imprévisibles et dangereuses, à communiquer rapidement de l'information et à assister les Usagers en difficulté. Ce personnel doit relever les besoins d'intervention. Ces données d'inspection sommaires de l'Infrastructure peuvent servir, entre autres, lors de la planification des travaux de correction à réaliser. Toutes ces activités doivent être consignées dans un système d'information informatisé dont le contenu doit être protégé.

Le Partenaire privé doit être en mesure de détecter toute situation affectant la sécurité des Usagers (incluant sur la piste multifonctionnelle), la fluidité de la circulation au plus tard cinq minutes après l'évènement (panne, accident, etc.).

Chacune des Non-conformités suivantes est considérée comme une Non-performance si elle n'est pas corrigée ou sécurisée dans les délais prescrits après détection:

	Indice de mesure d'une non-conformité	Délai de détection maximum d'une non-conformité	Délai de correction maximum d'une non-conformité
Tout danger pouvant affecter la sécurité des Usagers et pouvant être détecté par les caméras de télésurveillance	Ne pas sécuriser	5 min	15 min
Couvert de regard ou de puisard	Déplacé	24 heures	4 heures



Panneau «Arrêt», «Entrée interdite» ou «Cédez»	Manquant	24 heures	1 heure
Tout objet sur les Voies de circulations et la piste multifonctionnelle incluant les carcasses d'animaux	Plus de 2 litres	24 heures	1 heure
Tout objet sur les accotements incluant les carcasses d'animaux	Plus de 2 litres	24 heures	4 heures
Érosion dans les talus en remblai	Plus de 1 m ³	24 heures	7 jours
Présence d'eau sur les Voies de la circulation.	Plus de 12 millimètres d'épaisseur sur 4 m ²	24 heures	1 heure
Signalisation de danger	Manquante ou endommagée	24 heures	4 heures
Glissière de sécurité	En position pouvant affecter la sécurité des Usagers	24 heures	1 heures
Risque de chute de glace	Par structure au dessus des Voies de circulation	4 heures	12 heures
Risque de chute de débris	par élément de danger	4 heures	12 heures
8.2.2.1 Protection d'un Usager	Ne pas assister ou protéger un Usager en difficulté	5 min	Délai de mobilisation 15 min
8.2.2.1 Remorquage d'un véhicule léger	Ne pas se mobiliser	5 min	Délai de mobilisation 15 min
8.2.2.1 Remorquage d'un véhicule lourd	Ne pas se mobiliser	5 min	Délai de mobilisation 30 min
8.2.2.1 Accident mortel	Ne pas remettre un rapport au Ministère	5 min	au plus tard 24 heures

8.2.2 Urgences

Le Partenaire privé doit assurer la sécurité de ses employés et des Usagers lors de la Période d'exploitation et d'entretien. Pour ce faire, il doit s'assurer d'avoir la capacité d'intervention dans les délais prescrits lorsque des incidents ou des situations non prévisibles surviennent sur le Tronçon A-25 ou à ses abords.

8.2.2.1 Assistance à l'Usager

Le Partenaire privé doit mettre en œuvre les mesures requises pour protéger et assister l'Usager en difficulté (panne, accident, etc.) sur le Tronçon A-25, assurer le maintien sécuritaire de la circulation et le rétablissement de la fonctionnalité du réseau. Ces exigences s'appliquent aussi pour la piste multifonctionnelle.



Le Partenaire privé doit contacter les services d'urgence, assurer la protection de l'Usager en difficulté par un véhicule de protection adéquat et, le cas échéant, prendre en charge le remorquage des véhicules qui pourraient obstruer les Voies de circulation ou les accotements. Avant de rétablir la circulation, il doit s'assurer de la fonctionnalité et de la sécurité de la route (ex : aucun débris, pas de présence d'huile, etc.).

a) Protection

La protection de l'Usager en difficulté doit se faire en conformité avec les pratiques édictées au « Guide d'intervention pour l'assistance à l'utilisateur » disponible à la Salle de documentation électronique. Le Partenaire privé doit se conformer aux pratiques de ce guide (et à ses mises à jour) à moins qu'il puisse démontrer que ses propres méthodes de réalisation soient aussi, si non plus sécuritaires que celles du guide. Le délai maximum de mobilisation pour la protection de l'Usager est de 15 minutes à partir de la détection de l'évènement.

b) Remorquage

Le Partenaire privé doit assurer la sécurité des Usagers par la mise en place d'un service de remorquage permettant de libérer le plus rapidement possible les véhicules accidentés ou en panne sur le Tronçon A-25.

Le Partenaire privé doit assurer un service de remorquage 24heures/24, 7 jours/semaine.

Le Partenaire privé doit se conformer aux exigences du document intitulé « Remorquage Exclusif » et à toute mise à jour de ce dernier. Le document est disponible dans la Salle de documentation électronique.

- Nature du service

Les services de dépannage et de remorquage consistent à remorquer tout véhicule en panne ou abandonné dans les Voies de circulation et sur l'accotement et à transporter ledit véhicule dans un endroit sécuritaire en dehors des voies rapides et ne gênant pas la circulation sans égard au fait que l'Usager veuille ou non se faire remorquer. À moins d'une situation particulière, le Partenaire privé doit remorquer le véhicule à la destination choisie par le client lors de l'opération initiale de remorquage.

Le Partenaire privé est tenu de signaler à la Sûreté du Québec tout véhicule abandonné. Il doit fournir immédiatement à la Sûreté du Québec le numéro de la plaque d'immatriculation, la marque de la voiture ou toute autre information pertinente. Le Partenaire privé doit

tenir un registre des signalements comprenant la date, l'heure et le nom de la personne qui a reçu l'information à la Sûreté du Québec.

Dans le cas où le Partenaire privé doit remorquer un véhicule abandonné ou dont le propriétaire n'est pas en mesure de choisir une destination, le véhicule est remorqué à la base d'opération du Partenaire privé. Dans certains cas spéciaux, déterminés par la Sûreté du Québec, où plusieurs véhicules abandonnés doivent être ainsi remorqués, le Partenaire privé doit remplir le formulaire requis par la Sûreté du Québec.

- Délai d'intervention

Le Partenaire privé doit assurer le remorquage de tout véhicule en panne, abandonné ou accidenté dans un délai maximum de 15 minutes pour un véhicule léger et de 30 minutes pour un véhicule lourd. Ces délais sont applicables à partir de l'heure de détection du véhicule en question ou à partir de l'heure de la réception d'une demande, faite par un Usager, le Ministère ou la Sûreté du Québec ou toute autre personne.

- Équipement requis

Le Partenaire privé doit fournir un véhicule de protection selon les modalités prévues au document intitulé « Remorquage Exclusif ». Toutes les dépanneuses affectées à ce service par le Partenaire privé doivent être classifiées conformément au programme de classification des dépanneuses du Ministère inclus à ce document.

- Matières dangereuses

Le Partenaire privé ne doit pas effectuer le dépannage ou le remorquage d'un véhicule accidenté ou en panne chargé de Matières dangereuses, sauf si le mouvement de transport respecte les exigences prescrites au *Règlement sur le transport des matières dangereuses* R.R.Q., c.C-24.2, r.4.2.1 et qu'il est effectué conformément à son plan de mesures d'urgence.

- Rémunération et tarification

La rémunération du Partenaire privé pour les services de Remorquage et de Dépannage doit être la même que celle établie par le Ministère sur l'ensemble du réseau tel que mentionné dans le document intitulé « Remorquage exclusif » et dans ses futures mises à jour.

Les services supplémentaires à ceux prévus dans le document intitulé « Remorquage exclusif » doivent faire l'objet d'une entente entre le



propriétaire du véhicule remorqué et le Partenaire privé, le tout conformément aux Lois et règlements.

- Sous-traitance

Le Partenaire privé peut octroyer l'activité de remorquage sur son réseau à un sous-traitant. Dans ce cas, les devis types du Ministère alors en vigueur, dont une copie se trouve dans la salle de documentation électronique, doivent être utilisés et ne peuvent être modifiés, à l'exception des cas suivants :

- Apport de précisions administratives ou opérationnelles;
- Hausse des standards de qualité sans modifications à la tarification à l'Usager;
- Modifications de clauses administratives qui touchent les relations entre le sous-traitant et le Partenaire privé (ex : clause de pénalité).

8.2.2.2 Plan de mesures d'urgence

Le Partenaire privé doit élaborer un plan de mesures d'urgence et le maintenir à jour pour pallier à tout événement non prévisible qui peut mettre en danger la sécurité des Usagers et la sécurité ou l'intégrité de l'Infrastructure. Ce plan doit inclure au minimum les éléments décrits ci-dessous :

- Organigramme décisionnel

Dans son organigramme décisionnel, le Partenaire privé doit indiquer la hiérarchie décisionnelle. On doit y retrouver entre autres une personne identifiée comme :

- Coordonnateur local : assure le leadership lors de l'évènement. C'est de lui que relève les autres répondants.
- Répondant des opérations : responsable des équipes opérationnelles sur le terrain.
- Responsable au soutien aux opérations : responsable des réunions de coordination, des rapports, des installations pour les opérations, du maintien de la circulation, de la révision des plans, etc.
- Responsable des communications : responsable de donner les états de situation aux médias ainsi qu'au Partenaire privé.



- Groupe d'experts : pour des éléments particuliers, des spécialistes doivent être identifiés (ex : Ingénieur en structure, responsable environnement).

Pour chacun des répondants, un substitut doit être identifié.

- Processus opérationnel

Le processus de communication opérationnel doit inclure la chaîne de communication tant interne qu'externe en fonction de l'ampleur et la nature de l'évènement. Le processus de communication avec les intervenants externes doit être entériné par ces derniers. Il peut être jumelé à l'organigramme décisionnel.

- Bottin de mesures d'urgences

Le bottin doit inclure les coordonnées de toutes les personnes ou organisations susceptibles d'être contactées en cas d'évènements majeurs y compris notamment les employés, ministères, fournisseurs, intervenants, commissions inter municipales de transport, et ce pour une couverture 24heures/24, 7 jours/semaine.

- Plan d'intervention spécifique

Le Partenaire privé est responsable d'identifier les nœuds stratégiques qui nécessitent un plan d'intervention spécifique dont un plan d'intervention spécifique pour le Pont principal. Les intervenants qui risquent d'être affectés par ces plans doivent être rencontrés pour les entériner. Le plan d'intervention doit indiquer la localisation de chaque endroit pour lequel il a été créé; le plan de contournement (détour) que les Usagers devront emprunter en cas de fermeture complète et en cas de fermeture partielle, les planches de signalisation associée à ces chemins de détour, la localisation des panneaux à messages variables fixes ou mobiles ainsi que leur schéma de message.

Un processus de rétroaction doit être mis en place afin de bonifier le plan de mesure d'urgence. Lorsque des situations problématiques sont survenues dans l'application d'une composante ou de la totalité du plan, une rencontre de debriefing doit être réalisée à l'interne ainsi qu'avec les intervenants impliqués dans l'évènement pour déceler les éléments non performants et proposer des améliorations au plan.

Le Partenaire privé doit planifier un exercice de simulation pour s'assurer de la validité du plan. Il doit au minimum :

- une fois par année, valider la chaîne de communication interne et externe;
- collaborer aux exercices de simulation de la sécurité civile

8.2.2.3 Activation des plans d'intervention

Lorsque le Partenaire privé détecte ou est avisé d'une situation pouvant mettre en danger la sécurité des Usagers et/ou de l'Infrastructure, il doit immédiatement mettre en œuvre son plan de mesure d'urgence.

Lorsqu'une intervention d'urgence est requise, le Partenaire privé doit s'assurer de sécuriser les lieux. Par la suite, il doit mettre en œuvre le plan d'intervention correspondant. Il doit s'assurer d'avoir les ressources humaines et matérielles suffisantes pour mettre en place les plans d'interventions dans un délai inférieur à 45 minutes.

La chronologie des actions prises, tant opérationnelles qu'organisationnelles, doit être consignée du moment de la détection jusqu'au rétablissement des conditions normales d'exploitation.

Lors d'une Fermeture de voies, le Partenaire privé doit s'assurer de la fonctionnalité et de la sécurité du Tronçon A-25 avant sa réouverture.

Dans le cas où l'évènement déborde les limites du Site, le Ministre se réserve le droit de prendre en charge la gestion de la crise auquel cas il joue alors le rôle de coordonnateur. Le Partenaire privé devient alors en soutien à ce dernier.

8.2.2.4 Accident mortel

Pour chaque accident mortel qui survient sur le site, le Partenaire privé remet dans un délai de 24 heures, au Ministère, un Rapport « Accident mortel – Réseau Ministère », disponible à la Salle de documentation électronique.

La personne désignée par le Partenaire privé doit se déplacer sur les lieux de l'accident mortel. Elle doit compléter les informations requises conformément au rapport prescrit; prendre les photographies numériques, signer le rapport et les photos et les transmettre au Ministère.

8.2.3 Registre de monitoring

Toutes les activités d'assistance à l'Usager doivent être consignées dans un registre qui doit être versé dans le système d'information informatisé de surveillance du réseau prévu à cet effet.

8.3 Obligations en matière de maintien de la circulation en Période d'exploitation et d'entretien

8.3.1 Exigences en matière de niveau de service

Le Partenaire privé doit évaluer les conditions de circulation au moment prévu des interventions d'entretien. Cette évaluation doit être réalisée conformément aux exigences du paragraphe 5.8.2 Exigence en maintien de la circulation en période

de conception. Le Partenaire privé doit tenir compte, lors de son analyse de toute modification aux réseaux routiers qui peut avoir un impact sur la circulation dans la zone d'analyse.

8.3.1.1 Procédure de communication lors d'intervention sur le réseau du Ministère et des Villes de Laval et Montréal

Le Partenaire privé doit respecter les procédures de demande d'Autorisations d'occupation ou d'obstruction décrites à l'Article 15 Gestion de la circulation et services de police de l'Entente de partenariat, tant et aussi longtemps que ces procédures sont validées. Lors de ses opérations d'entretien échelonnés sur la Période d'exploitation et d'entretien, le Partenaire privé doit s'ajuster et se conformer aux procédures utilisées de manières courantes au Ministère, à la Ville de Laval et à la Ville de Montréal.

8.3.2 Exigence en maintien de circulation et en matière de matériel et équipement de signalisation temporaire lors de la mise en œuvre d'une Fermeture

Lors de la mise en œuvre d'une Fermeture, le maintien de la circulation doit être conforme aux exigences décrites à l'alinéa 5.8.3 Exigences en maintien de la circulation en période de travaux de construction et relevés de terrain et la signalisation de travaux doit être conforme aux exigences 5.8.4 Exigences relatives au matériel, matériaux et aux équipements de signalisation temporaire

8.4 Intentionnellement omis

8.5 Entretien des éléments de l'Infrastructure

8.5.1 Balayage et nettoyage des Voies de circulation, des accotements et de la piste multifonctionnelle

Le Partenaire privé doit effectuer le balayage et le nettoyage de voies de circulation, des accotements et de la piste multifonctionnelle, afin d'enlever les débris, assurer la sécurité des Usagers et de réduire l'accumulation de débris dans les conduites souterraines.

Les interventions doivent notamment être exécutées en présence de :

- débris susceptibles de nuire à la sécurité des Usagers et de la piste multifonctionnelle et à la salubrité (pièces d'automobiles, morceaux de bois, etc.);
- matières susceptibles de réduire l'adhérence des surfaces des Voies de circulation et des accotements ou la visibilité (sable, gravier, huile, etc.);
- matières susceptibles de nuire au drainage pluvial.

Tout évènement qui rend le balayage des Voies de circulation, des accotements et de la piste multifonctionnelle requis doit être détecté au plus tard 24 heures après l'évènement.

Tout balayage requis des Voies de circulation, des accotements et de la piste multifonctionnelle doit être effectué au plus tard 72 heures après la détection de l'évènement qui le rend nécessaire.

En plus des interventions citées précédemment, un nettoyage printanier de toutes les Voies de circulation, d'accotement et de la piste multifonctionnelle doit être exécuté entre le 1er et le 31 mai de chaque année.

En aucun temps la présence de poussière doit réduire la visibilité et doit nuire à la sécurité des Usagers. Les accotements, les musoirs, les perrés et autres surfaces pavées ou cimentées doivent être aussi nettoyés.

Les résidus provenant du balayage sont considérés comme étant des déchets solides ou des Matières dangereuses selon le cas. Ces résidus doivent être gérés selon les prescriptions du *Règlement sur les déchets solides* R.R.Q., c. Q-2, r. 3.2 ou du *Règlement sur les matières dangereuses* R.R.Q., c. Q-2, r. 15.2. Ces résidus doivent être acheminés vers un lieu d'élimination, d'entreposage, de traitement ou de recyclage autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

8.5.2 Enlèvement des graffitis

Les graffitis doivent être enlevés par le Partenaire privé au moins une fois par année entre le 15 mai et le 15 octobre.

8.5.3 Ramassage de carcasses d'animaux

En plus du balayage et du nettoyage des Voies de circulation, des accotements et de la piste multifonctionnelle, le Partenaire privé doit libérer les Voies de circulation et les accotements de tous animaux morts dont le volume est supérieur à 2 litres, dans un délai d'une heure du moment où il a été détecté. Le Partenaire privé doit détecter la présence de carcasses d'animaux au plus tard dans les 24 heures suivant sa présence.

8.5.3.1 Animaux à déclaration obligatoire

Lorsqu'un animal assujéti à une déclaration obligatoire est détecté par le Partenaire privé ce dernier doit le déclarer conformément aux exigences de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* L.R.Q., c-61.1 à un agent de protection de la faune dans un délai de 15 minutes du moment de la détection. Si ce dernier l'exige, le Partenaire privé doit lui remettre l'animal pour confiscation.

De plus, le Partenaire privé doit remplir les formulaires d'enregistrement de gibiers à déclaration obligatoire tués sur les routes et acheminer mensuellement ces rapports au MDDEP avec copie conforme au Ministre. Le Partenaire privé doit procurer les formulaires requis aux endroits appropriés et les mettre à jour régulièrement.



8.5.4 Caractéristiques des surfaces des voies de circulation et d'accotement

8.5.4.1 Description des secteurs

Pour les fins de mesure des caractéristiques des surfaces des Voies de circulation et d'accotement, un secteur correspond à 100 mètres de longueur pour chacune des Voies de circulation et d'accotement.

Le découpage par secteur est également appliqué pour le contrôle des exigences relatives à chacune des caractéristiques des surfaces de la Voie de circulation et d'accotement ci-après.

8.5.4.2 Indice de rugosité international

Le Partenaire privé doit effectuer annuellement les mesures d'IRI en été et en hiver sur l'ensemble des voies rapides du Tronçon A-25 et des bretelles M et N, au moyen d'un profilomètre inertiel.

Le profilomètre inertiel doit être conforme aux exigences de biais et de répétabilité d'un appareil de classe 1 selon la norme ASTM E950 « Standard Test Method for Measuring the Longitudinal Profile of Traveled Surfaces with an Accelerometer Established Inertial Profiling Reference ».

Les valeurs d'IRI sont calculées selon la norme ASTM E1926 « Standard Practice for Computing International Roughness Index of Roads from Longitudinal Profile Measurements » et exprimées en m/km. L'IRI est mesuré et calculé dans chacune des traces de roues avec une précision au millième de m/km.

La moyenne des valeurs d'IRI obtenue à l'intérieur de chaque secteur de 100 mètres constitue la valeur d'IRI du secteur en question.

Le Partenaire privé doit s'assurer que les mesures d'IRI de surface de chaque secteur, en été, sont en tout temps inférieures à 2.2 pour les voies rapides du Tronçon A-25 et les bretelles M et N.

Aucune des parties de voies assujetties aux exigences d'uni ne doit comprendre de joint de structure, de dalle d'approche, de tablier de viaduc ou de pont, d'intersection, de regard, de zone de transition (début et fin de chantier) ou tout autre obstacle. Chacune des parties de voies doit être située à plus de 10 mètres de chacun des objets mentionnés précédemment.

Pour chaque secteur, l'IRI d'hiver ne peut être supérieur à 3.

Les mesures d'IRI en été doivent être effectuées entre le 15 mai et le 31 juillet de chaque année et tous travaux requis pour rendre les valeurs d'IRI conformes doivent être complétées au plus tard le 31 juillet de la même année de mesure. Les mesures d'IRI en hiver doivent être effectuées entre le 1er février et le 15 mars de chaque année.



Dès que les mesures d'IRI d'été relevées dans un ou plusieurs secteurs (par 100 mètres de voie) ne respectent pas les exigences prescrites, une Non-conformité par secteur s'applique.

8.5.4.3 Ornières

Le Partenaire privé doit mesurer annuellement la profondeur des ornières dans chaque Voie de circulation.

La moyenne de profondeur des ornières pour chaque Voie de circulation, par secteur de 100 mètres, doit être inférieure à 8 millimètres et aucune ornière individuelle isolée ne doit avoir une profondeur dépassant 12 millimètres.

La profondeur de l'ornière est le différentiel mesuré verticalement entre le point haut et le point bas de la déformation longitudinale de l'axe de passage des roues des véhicules.

Le mesurage des ornières doit s'effectuer au minimum une fois par année entre le 15 mai et le 31 juillet. Le rapport doit être remis au plus tard le 1er août de chaque année.

Le nombre et la localisation des mesures d'ornière doivent être déterminés par un Ingénieur du Partenaire privé, en fonction de l'état visuel de la chaussée. Toutefois, le nombre de mesures ne doit pas être inférieur à deux par Voie de circulation et par secteur de 100 mètres.

Les secteurs de chaussée non-conforme doivent être corrigés au plus tard le 31 juillet de la même année de mesurage.

8.5.4.4 Adhérence de la chaussée

Le Partenaire privé doit mesurer au moins une fois à tous les deux ans, l'adhérence des Voies de circulation et des accotements à l'aide du SCRIM ou Sideway Force Coefficient Routine Investigation Machine qui mesure un Coefficient de Frottement Transversal.

À la demande du Partenaire privé, le Ministre effectue les relevés de SCRIM, sans frais pour le Partenaire privé. Toutefois, il est de la responsabilité du Partenaire privé :

- de contacter au moins deux mois à l'avance le Représentant du ministre afin de planifier les test de SCRIM;
- d'assurer l'interprétation et l'analyse des données transmises par le Ministre.

L'essai doit répondre aux normes françaises NF P 98-220-3 et NF P 98-220-4 ainsi qu'à la méthode d'essai N°50 du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées.



Dans chaque secteur de 100 mètres, la moyenne des valeurs de Coefficient de Frottement Transversal obtenues doit être supérieure à 55 et les valeurs de Coefficient de Frottement Transversal mesurées à tous les 20 mètres doivent être supérieures à 40.

Le mesurage de l'adhérence doit s'effectuer entre le 15 mai et le 31 juillet de l'année de mesure et tous travaux requis pour rendre l'adhérence de la chaussée conforme doivent être complétés le 31 juillet de la même année de mesures.

8.5.4.5 Fissures

Le Partenaire privé doit mesurer annuellement la longueur des fissures scellés ou non, de 25 millimètres de largeur et plus sur les Voies de circulation.

La longueur de fissures de plus de 25 millimètres de largeur sur les Voies de circulation ne doit pas être supérieure à 75 mètres par secteur de 100 mètres de longueur de voie. Les accotements ne peuvent pas contenir plus de 200 mètres de fissures dans un secteur de 100 mètres.

Le mesurage des fissures s'effectue au minimum une fois par année entre le 15 mai et le 31 juillet. Le rapport doit être remis au plus tard le 1^{er} août de chaque année

Si la longueur des fissures de plus de 25 millimètres de largeur est non-conforme, le Partenaire privé doit corriger la situation au plus tard le 15 octobre de la même année de mesure.

8.5.4.6 Pelade

Le Partenaire privé doit s'assurer que les pelades dont la surface a atteint 0,5 mètre² sont détectées dans les 24 heures de leur présence et réparées au plus tard sept jours après leur détection.

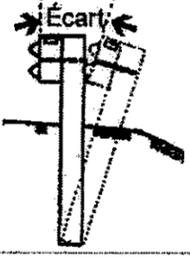
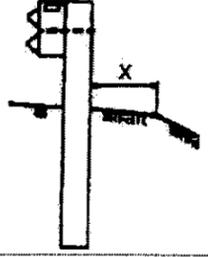
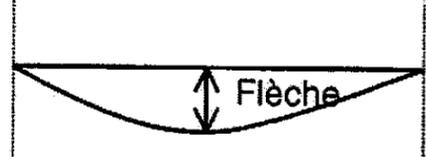
8.5.4.7 Épaufrures et nids de poule

Toute épaufrure ou nids de poule de 100 millimètres dans sa plus grande dimension doit être détectée au plus tard 24 heures après son existence et corrigée au plus tard 7 jours de sa détection.

8.5.5 Dispositifs de retenue

Le Partenaire privé doit s'assurer que tous les types de dispositifs de retenue (flexible, semi-rigide et rigide) soient entretenus afin d'assurer la sécurité des Usagers.

Les dispositifs de sécurité doivent être conformes aux exigences suivantes :

Verticalité des poteaux selon section en travers	Épaulement derrière les poteaux	Tension dans les câbles	Andain sous la glissière	Alignement ou décrochement des New-Jersey
				
Écart inférieur à 75 millimètres	Remblai arrière (X) conforme aux critères de conception	Aucune flèche perceptible	Aucun andain	Inférieur à 25 millimètres

État des matériaux

Corrosion de l'acier	Détérioration du bois	Déformation de la lisse d'acier
Inférieur à 25 %	Moins de 10 millimètres	Aucune déformation

Le Partenaire privé doit inspecter les dispositifs de sécurité au minimum une fois par année entre le 15 mai et le 31 juillet et corriger toute Non-conformité avant le 15 octobre de l'année de détection.

8.5.6 Atténuateurs d'impacts

Le Partenaire privé doit s'assurer que tous les atténuateurs d'impacts sont maintenus dans un bon état et que tous les éléments qui les constituent, contribuent à assurer la sécurité des Usagers. Les réparations requises doivent être faites selon les recommandations du manufacturier de l'atténuateur d'impact en question.

Toute Non-conformité qui exige une réparation doit être détectée en moins de 24 heures de l'évènement et réparé au plus tard dans les 7 jours de la détection de la Non-conformité.



8.5.7 Entretien d'hiver

Le Partenaire privé doit respecter les exigences de déneigement et de déglacage suivantes :

8.5.7.1 Déneigement

a) Déneigement des Voies de circulation et des accotements

Le Partenaire privé doit s'assurer que les exigences de déneigement suivantes sont respectées :

- La largeur à déneiger est celle des Voies de circulation et des accotements, incluant la totalité des surlargeurs, s'il y a lieu;
- Les Voies de circulation, les accotements et les surlargeurs doivent être entièrement déneigés dans un délai maximum de 4 heures suivant la fin de la précipitation;
- Les bretelles d'entrées et de sorties doivent être déneigées de manière à assurer une continuité d'entretien avec les autres Voies de circulation;
- Dans tous les cas, le déneigement doit se faire de façon à ne pas laisser d'andain sur la chaussée;
- Les équipements travaillant en tandem ou plus doivent opérer de façon à dissuader le louvoisement des véhicules routiers;
- L'épaisseur de neige sur la chaussée et les accotements ne doit en aucun cas dépasser les exigences prescrites dans le tableau suivant.

Le Partenaire privé doit fermer l'accès à la piste multifonctionnelle entre le 15 novembre et le 15 avril. En dehors de cette période, le Partenaire privé est tenu de déneiger et de tenir la piste multifonctionnelle en opération.

Exigences de déneigement

	Heures de pointe ⁽¹⁾ 5h30 à 9h30 et 15h00 à 19h00	Hors pointe 9h30 à 15h00 19h00 à 5h00 fin de semaine ⁽²⁾
Épaisseur de neige maximum (cm) sur la chaussée au début des opérations	2cm	Note 3
Épaisseur de neige maximum (cm) toléré	7cm	5 cm

(1) La période « Heures de pointe » n'est pas considérée la fin de semaine et les jours fériés.

(2) Du vendredi 23h59 au dimanche 23h59, incluant les jours fériés.



(3) Mise en œuvre des ressources à l'intérieur de 30 minutes du début de la précipitation ou de la poudrière, et ce, pour la durée de celle-ci.

b) Déneigement des dispositifs de retenue

Le déneigement doit se faire sur toute la largeur de la chaussée incluant l'accotement, s'il y a lieu, jusqu'aux dispositifs de retenue en l'occurrence les chasse-roues, les glissières de sécurité ou les garde-fous et les atténuateurs d'impact. Pour ce faire, le Partenaire privé doit enlever la neige accumulée près des dispositifs de retenue à l'aide de matériel approprié et ce, après chaque précipitation. Compte tenu de l'importance de la précipitation, du tassement de la neige, des effets de la circulation sur la neige (éclaboussures, projections salines), des conditions climatiques et des prévisions météorologiques, cette accumulation de neige doit être enlevée immédiatement puisqu'elle présente un facteur de risque et peut, en raison de son effet de rampe, compromettre la capacité de retenue de ces dispositifs de sécurité.

En aucun cas la neige ne doit être projetée sur le palier inférieur (bandes de terre-plein central, voies de circulation, stationnement, etc.). Afin de prévenir cette dernière éventualité, des clôtures pare-neige peuvent être installées près des dispositifs de retenue ou sur les ponts déneigés par le Partenaire privé.

Le déneigement des dispositifs de retenue et le transport de la neige, le cas échéant, doivent débiter dès la fin de la précipitation et aussitôt que les exigences de déneigement et de déglacage requises sont atteintes. Cette opération s'effectue préférablement en dehors des périodes d'achalandage élevé de manière à préserver au maximum la fonctionnalité du réseau et doit être complétée dans les meilleurs délais compte tenu de la complexité des opérations, mais sans dépasser 96 heures.

c) Disposition des neiges

La disposition des neiges usées transportées par camion doit se faire dans un lieu d'élimination satisfaisant les lois et règlements environnementaux en vigueur, notamment le *Règlement sur les lieux d'élimination de neige* R.R.Q. c. Q-2, r. 5.1.)

Il n'y a pas lieu de déneiger les dispositifs de retenue installés à l'extérieur du bordage (andain) dont l'enneigement résulte des opérations habituelles ou normales de déneigement. Ainsi, lorsque les dispositifs de retenue sont installés dans le talus, le déneigement se fait jusqu'à la limite de l'accotement. Cependant, le Ministre se réserve le droit d'exiger le déneigement de certains dispositifs de retenue s'il évalue que ceux-ci présentent des risques élevés pour les Usagers.

8.5.7.2 Déglacage

L'intervention de déglacage est planifiée dès l'annonce de la précipitation ou de la poudrerie. Le Partenaire privé doit débuter l'intervention de déglacage à la suite d'une des observations suivantes :

- dès le début de la précipitation ou de la poudrerie;
- lorsqu'il y a présence de glace;
- dès que l'épaisseur de la nouvelle neige ou de la glace sur la chaussée a été réduite à 2 cm ou moins à la suite des opérations de déneigement.

Dans le but de réduire les conséquences sur l'environnement, les quantités de matériaux utilisés doivent être optimales.

Les Voies de circulation et les accotements doivent être entièrement déglacés dans les délais indiqués au tableau suivant :

	Si T° > -15 °C ⁽¹⁾			Si T° entre -15 °C et -20 °C ⁽¹⁾			Si T° < -20 °C ⁽¹⁾		
	Précipitation ou poudrerie finissant entre :			Précipitation ou poudrerie finissant entre :			Précipitation ou poudrerie finissant entre :		
	Heures de pointe ⁽²⁾	Jour	Soir et nuit	Heures de pointe ⁽²⁾	Jour	Soir et nuit	Heures de pointe ⁽²⁾	Jour	Soir et nuit
	5h30 à 9h30	9h30 à 15h	19h à 5h30	5h30 à 9h30	9h30 à 15h	19h à 5h30	5h30 à 9h30	9h30 à 15h	19h à 5h30
	15h à 19h			15h à 19h					
Exigence de déglacage	4h après	3h après	4h après, et avant 7h ⁽³⁾	5h après	4h après	5h après et avant 7h ⁽⁴⁾	Aussitôt que les conditions le permettent, si la température est trop froide, l'usage d'abrasif devient nécessaire		

- (1) Température au moment de l'épandage
- (2) La période « Heures de pointe » n'est pas considérée la fin de semaine.
- (3) Fin de semaine (vendredi 23h59 au dimanche 23h59, incluant les jours fériés) : 4h après



- (4) Fin de semaine (vendredi 23h59 au dimanche 23h59, incluant les jours fériés) : 5h après

8.5.8 Abords de route

8.5.8.1 Espaces verts, talus et aménagements paysagers

Le Partenaire privé a la responsabilité de maintenir une esthétique convenable des espaces verts, des talus et des aménagements paysagers. Ainsi, il doit contrôler la croissance de mauvaises herbes et des végétaux, maintenir une visibilité sécuritaire et enlever tout débris dont la surface est supérieure à 400 cm² ou de volume supérieur à 250 cm³. Le Partenaire privé doit maintenir en saine condition tous les aménagements paysagers.

En plus de ces exigences, et dans le but de contrôler la prolifération de l'herbe à poux, le Partenaire privé doit effectuer au moins trois tontes pendant la saison, par année. Ces tontes doivent être effectuées avant le 15 juin, entre le 15 et le 31 juillet et entre le 15 et le 31 août. Ces opérations doivent s'effectuer de la limite de l'accotement jusqu'à la limite du Site.

Le Partenaire privé doit inspecter les abords de route au minimum une fois par année entre le 15 mai et le 31 juillet et corriger toute non-conformité avant le 15 octobre de l'année de détection.

8.5.8.2 Clôtures, écrans anti éblouissements et écrans anti-bruit

Le Partenaire privé a la responsabilité de maintenir les clôtures, les écrans anti éblouissement et écrans anti-bruit dans un bon état. Cette responsabilité pour les écrans anti-bruit en dehors du Pont principal demeure en vigueur pour une période de 10 ans suivant la Date de réception provisoire.

Tous les types de clôture et d'écran anti éblouissement doivent être maintenus en tout temps dans un état convenable afin d'assurer la sécurité des Usagers.

Les clôtures et écrans anti éblouissement doivent être conformes aux exigences suivantes :

Écran anti éblouissement

- Déformation des éléments inférieurs à 75 millimètres
- Corrosion affectant moins de 20 % de la surface

Clôture en mailles serrées et clôture de ferme

- Fonctionnelle



Le Partenaire privé doit détecter toute Non-conformité au plus tard 24 heures de sa production et la réparer au plus tard sept jours de la détection.

Le Partenaire privé doit faire l'entretien des écrans anti-bruits de façon à :

- assurer aux propriétaires riverains situés près de ces murs, une continuité dans les caractéristiques acoustiques et physiques;
- assurer que les éléments constituant les murs sont solides et bien ancrés à leur support;
- assurer que l'aspect visuel des murs conserve ses propriétés esthétiques et architecturales;
- maintenir les surfaces des écrans propres.

Le Partenaire privé doit prévoir un nettoyage annuel des écrans anti-bruits avant le 15 octobre de chaque année.

8.5.8.3 Bordures, trottoirs, musoirs, caniveaux et rigoles

Le Partenaire privé a la responsabilité de maintenir les bordures, musoirs, caniveaux, et rigoles dans un bon état et sécuritaire.

Le Partenaire privé doit réparer les bordures, trottoirs, musoirs, caniveaux, et rigoles s'ils sont obstrués, usés, tordus, pliés, disjoints ou endommagés, de telle sorte que la défektivité ne puisse entraîner des problèmes d'érosion, faire en sorte que l'écoulement soit mal contrôlé ou entraîner un risque pour les Usagers.

Lorsqu'il est impossible d'effectuer une réparation, le Partenaire privé doit remplacer en partie ou en totalité les bordures, trottoirs, musoirs, caniveaux, et rigoles présentant des défektivités.

Suite aux travaux de réparation ou de remplacement, les bordures, trottoirs, musoirs, caniveaux et rigoles ne doivent pas dévier du profil visé de façon à nuire à l'écoulement des eaux.

Le Partenaire privé doit inspecter les bordures, trottoirs, musoirs, caniveaux et rigoles au minimum une fois par année entre le 15 mai et le 31 juillet et corriger toute Non-conformité avant le 15 octobre de l'année de détection.

8.5.9 Drainage

Tous les équipements de drainage et de canalisation, incluant les déversoirs doivent avoir la capacité à évacuer et diriger l'eau de ruissellement du point d'origine jusqu'à leur point d'entrée ou de sortie.

8.5.9.1 Fossés et décharges

Le Partenaire privé a la responsabilité de rétablir au besoin les profils originaux des fossés et des décharges par curage et d'établir de nouveaux profils par creusage, afin d'améliorer l'évacuation de l'eau et aussi d'assurer un bon drainage de la fondation de la route.

Fossé

- Doit avoir la capacité d'évacuation établie lors de la conception en toute saison;
- L'eau stagnante doit être inférieure à 150 millimètres de profondeur sur moins de 20 mètres.

Décharge

- L'eau stagnante doit être inférieure à 300 millimètres de profondeur sur moins de 20 mètres.

8.5.9.2 Regards, puisards et regards-puisards

Le Partenaire privé a la responsabilité d'éviter l'accumulation excessive de sédiments et de débris dans les regards, puisards et regards-puisards, assurant ainsi le libre écoulement de l'eau.

Le Partenaire privé doit s'assurer que les regards, puisards et regards-puisards sont conformes aux exigences suivantes :

- la hauteur des regards et puisards mesurée par rapport au pavage adjacent dans un rayon de 300 millimètres autour de la grille ne doit pas être supérieur à 25 millimètres;
- la grille ou le tampon doit être stable;
- la structure de regard, puisard et regard-puisard ne doit pas être défoncée;
- les drains sous la chaussée ne doivent pas être obstrués;
- l'accumulation de sédiments ne doit pas atteindre les radiers des conduites.

Les résidus de nettoyage de regard et puisard doivent être éliminés dans un lieu d'enfouissement sanitaire autorisé par le MDDEP.

Toutes interventions requises afin que les exigences ci-haut mentionnées soient respectées doivent être effectuées au plus tard le 15 octobre de l'année où ces Non-conformités sont constatées.



8.5.9.3 Conduites fermées

Le Partenaire privé a la responsabilité d'assurer le libre écoulement de l'eau. Les conduites fermées doivent être conformes aux exigences suivantes :

- les conduites ne doivent pas avoir des joints ouverts et aucune infiltration d'eau ne doit y être présente;
- la hauteur des sédiments ne doit pas être supérieure au $\frac{1}{4}$ du diamètre de la conduite.

Les résidus de nettoyage de conduites fermées doivent être éliminés dans un lieu d'enfouissement sanitaire autorisé par le MDDEP.

Toutes interventions requises afin que les exigences ci-haut mentionnées soient respectées doivent être effectuées au plus tard le 15 octobre de l'année où ces Non-conformités sont constatées.

8.5.9.4 Ponceaux

Le Partenaire privé a la responsabilité d'éviter l'accumulation excessive de sédiments et de débris dans les ponceaux, assurant ainsi le libre écoulement de l'eau. Le Partenaire privé doit s'assurer que les ponceaux sont conformes aux exigences suivantes :

- les ponceaux ne doivent pas avoir des joints ouverts et aucune infiltration d'eau ne doit y être présente;
- pour le ponceau en béton armé toute fissure doit être inférieure à 10 millimètres de largeur;
- la hauteur des sédiments ne doit pas être supérieure au $\frac{1}{4}$ du diamètre du ponceau.

Toutes interventions requises afin que les exigences ci-haut mentionnées soient respectées doivent être effectuées au plus tard le 15 octobre de l'année où ces Non-conformités sont constatées.

Les résidus de nettoyage de ponceaux doivent être éliminés dans un lieu d'enfouissement sanitaire autorisé par le MDDEP.

8.6 Exigences des composantes pour les Structures

Le Partenaire privé est responsable d'élaborer et de mettre en place un Programme d'inspection et d'entretien pour l'ensemble des ouvrages d'art (ponts, ponts d'étagement) et des structures diverses (murs de soutènement, portiques de supersignalisation, écrans anti-bruit).

L'objectif visé par un tel programme est relié à l'atteinte d'un niveau de performance permettant :

- d'assurer la sécurité et le confort des Usagers;
- de maintenir l'intégrité structurale des Ouvrages;
- de préserver, voire même, prolonger la durée de vie des Structures par la programmation d'interventions correctives et préventives.

8.6.1 Programme d'inspection des Structures

Le Partenaire privé doit appliquer un programme d'inspection des Structures en utilisant les procédures énoncées au MIS du Ministère.

Plus spécifiquement, il a l'obligation d'effectuer des inspections courantes (i.e. inspection sommaire annuelle, inspection générale quinquennale) ainsi que des inspections particulières (i.e. sous-marine, inspection spéciale, inspection d'évaluation). Les résultats d'inspection doivent être remis au Ministre pour information avec le Rapport mensuel du mois d'octobre.

Il doit réaliser une inspection sous-marine au moins dix et vingt ans après la Date de réception provisoire ainsi que lors de l'Inspection de fin de terme.

Il doit utiliser le système d'évaluation des dommages du MIS dans le but d'obtenir la cote d'évaluation des matériaux et la cote d'évaluation de comportement. Le système d'évaluation doit être utilisé en tenant compte de l'importance des éléments structuraux des ouvrages selon trois catégories :

- éléments principaux
- éléments secondaires
- éléments accessoires

Éléments d'une structure Extrait du MIS

Partie du Manuel	Élément principale	Élément secondaire	Élément accessoire
4	Remblai d'approche supportant un élément de fondation	Cours d'eau	- Protection de talus
5	Fondation	Fondation du mur de soutènement	
6	Culée Béquille de portique Pile Béquille intermédiaire Arc à tympan rigide Mur de front de la culée Béquille de portique Fût de la pile Béquille intermédiaire Pieux ou colonnes d'un banc Chevêtre	Assise Garde-grève de la culée Mur en retour Mur en aile Mur de soutènement Contreventements d'un banc	
7		Appareils d'appui	
8		Joint de tablier	
9	Poutre à âme pleine Poutre Entretoises Longerons Dalle épaisse Dalle Portique Poutre triangulée Membrane supérieure Membrane inférieure Montants	Diaphragme non porteurs Contreventements Supérieurs Inférieurs Transversaux Portique d'extrémité Raidisseurs d'âme Raidisseurs de semelle inférieure d'une poutre-caisson	

22

Partie du Manuel	Élément principale	Élément secondaire	Élément accessoire
-	Diagonales		
-	Mur tympan		
10	Diaphragme porteur à l'intérieur des poutres-caissons Assemblages des éléments principaux Platelage Côté extérieur de la dalle en béton	Surface de roulement Chasse-roue Trottoir Approche - Surface de roulement - Transition de chaussée - Bordure ou trottoir - Glissière - Dalle de transition - Accotements Garde-fou et glissière Parapet Muret d'extrémité Protection des extrémités de ponceau	
11			
14	Fondation de ponceau Ponceau en acier et ponceau en béton armé		

Le Partenaire privé a l'obligation de tenir à jour un registre des ouvrages d'art, tel que mentionné à l'alinéa 5.4.3 et doit y inclure les fiches d'inspection pour chaque ouvrage.

Lorsque des dommages observés ont une influence sur la sécurité et/ou l'intégrité des ouvrages d'art, le Partenaire privé doit intervenir de manière à ce que les mesures de sécurité soient mises en place au plus tôt (réf. article 2.7 du MIS). Les données doivent être consignées dans un rapport qui doit être remis au Ministre.

8.6.2 Programme d'entretien des Structures

Le Partenaire privé est responsable d'élaborer et d'appliquer un programme d'entretien en prenant comme modèle les principes énoncés au Manuel d'Entretien des Structures du Ministère.

À cet égard, il doit produire un guide de procédures reliés à l'entretien préventif, entretien courant et entretien correctif (réparation et/ou reconstruction – Voir Manuel d'Entretien des Structures, Parties 2 et 3).

Le premier type d'entretien préventif touche les activités de nature périodique effectuées sur certains éléments de structures. La période de récurrence varie selon le besoin et la nature du travail à réaliser. Parmi les activités de type périodique, on retrouve le nettoyage, la lubrification et l'imperméabilisation d'éléments de structure.

Le second type d'entretien préventif est effectué lorsqu'on en détermine le besoin lors de l'inspection générale de la structure. La fréquence de ce type d'entretien est surtout fonction de la sévérité des conditions du milieu environnant. Les activités de ce type touchent le remplacement de la garniture enclenchée d'un joint de tablier, le resurfaçage de l'enrobé bitumineux, la peinture partielle d'une structure en acier ainsi que l'enlèvement de la végétation.

L'entretien courant consiste en des interventions mineures visant à corriger des anomalies ou des dégradations qui peuvent présenter des risques d'accidents ou qui affectent le confort des Usagers. Toutes les structures doivent assurer un niveau de sécurité suffisant pour les Usagers. Pour satisfaire à cette exigence fondamentale, des travaux correctifs mineurs ainsi que des interventions immédiates et prioritaires suite à un accident doivent être prévus dans le cadre de l'entretien courant.

L'entretien correctif comprend les activités visant la réhabilitation (réparation et/ou reconstruction) et ainsi à remettre une structure en bon état. Une réparation peut être exécutée pour corriger une détérioration dans le but d'éviter un investissement ultérieur beaucoup plus important ou lorsqu'un élément de la structure a atteint un certain seuil de dégradation critique qui pourrait affecter son intégrité structurale. La pertinence d'une réparation est jugée en fonction du prolongement de vie utile qu'elle peut entraîner et de son coût. Essentiellement,

la réparation d'une structure doit être jugée pleinement justifiée si les travaux effectués ont un effet durable. Les activités de réparation doivent corriger les déficiences tout en veillant à éliminer ou à contrôler les causes des dégradations ou des mauvais comportements. L'ensemble des activités de conception / construction en rapport à des travaux de réhabilitation sont assujetties à la Procédure de certification et d'attestation.

Pendant la Période de l'entente, le Partenaire privé doit mettre en place un programme d'Entretien des structures dans le but de préserver les ouvrages, et leurs éléments constitutants, dans un état matériel et fonctionnel respectant les seuils explicités aux tableaux de la Partie 10.

Ainsi, tous les éléments principaux doivent obligatoirement maintenir une cote d'évaluation des matériaux et une cote d'évaluation du comportement égale ou supérieure à « 4 ». Pour les éléments secondaires et accessoires, les cotes d'évaluation exigibles doivent être égales ou supérieures à « 3 ».

Suite aux inspections planifiées visant l'établissement des cotes pour chacun des éléments constitutants d'un ouvrage d'art, un rapport d'inspection doit être produit et remis avant le 15 octobre de chaque année. Dans l'éventualité qu'un élément (ou des éléments) ne soit apte à satisfaire aux exigences quant au seuil prévu, des interventions doivent être planifiées dans les délais prévus pour corriger les déficiences et ainsi, rencontrer les exigences de conformité de performance.

Néanmoins, le Partenaire privé a l'obligation de rencontrer les Exigences de fin de terme.

Le Partenaire privé est considéré en Non-conformité lorsqu'une exigence reliée au Programme d'inspection et d'entretien n'a pas été respectée dans les délais d'intervention prévus à cet effet, plus spécifiquement ces exigences découlent des volets suivants :

- Inspection et détection des dommages
- Type et fréquence des inspections non respectés
- Rapports incomplets ou non à jour
- Évaluation des dommages déficients (sécurité, confort, comportement, etc.)
- Interventions
- Entretien préventifs absents ou insuffisants
- Entretien courants absents ou insuffisants
- Réparations absentes ou insuffisantes

- Amélioration et reconstruction absentes ou insuffisantes
- Validation des interventions
- Contrôle qualité compromis
- Durabilité compromise

8.7 Exigences des composantes du système d'éclairage et de signalisation

Le Partenaire privé est responsable de l'inspection des ouvrages de signalisation et des systèmes d'éclairage sur une base régulière afin de déterminer les besoins en entretien et de prendre en main, diriger et assurer le suivi du rendement des opérations de manière à respecter les exigences ci-après.

Le Partenaire privé doit inspecter les composantes du système d'éclairage et de signalisation au minimum une fois au cinq ans pour les 15 premières années suivant la Date de réception provisoire, puis à tous les trois ans par la suite, entre le 15 mai et le 31 juillet. Les Non-conformités n'affectant pas la sécurité des Usagers doivent être corrigées avant le 15 octobre de l'année de détection. Un rapport d'inspection doit accompagner le Rapport mensuel du mois de décembre. Ce rapport doit contenir la planification des travaux de l'année suivante.

Le Partenaire privé est responsable d'effectuer l'entretien requis afin de maintenir une signalisation adéquate et assurer la sécurité des Usagers.

8.7.1 Système d'éclairage

Le Partenaire privé est responsable d'effectuer tout entretien requis afin de maintenir les systèmes d'éclairage au même niveau de luminosité et d'homogénéité correspondant à leurs caractéristiques nominales, établies lors de la construction, et ainsi maintenir un niveau de sécurité convenable du Tronçon A-25.

Le Partenaire privé doit s'assurer que les systèmes d'éclairages sont conformes aux exigences suivantes :

- les lampadaires ne doivent pas être éteints ou fauchés sur plus de deux éléments consécutifs et au moins 85 % des unités doivent être en opération; dans le cas d'une Non-conformité à l'égard de cette exigence, le Partenaire privé doit la corriger au plus tard 7 jours de sa constatation;
- les potences doivent être en bon état;
- les fûts ne doivent pas être inclinés sur plus de 10°, ni déchirés sur plus du quart $\frac{1}{4}$ du diamètre;

- la fissuration des fûts en béton armé ne doit pas être supérieure à ce qui est prévu aux normes;
- les portes d'accès doivent être en place et en bon ordre;
- les caissons de sécurité et semelle ne doivent pas être endommagés;
- la hauteur des bases des lampadaires par rapport au terrain naturel ne doit pas être supérieure à 75 millimètres;
- les massifs ne doivent pas être fissurés;
- aucun boulon ne doit être défectueux ou mal serré;
- le massif de tirage ne doit pas être accidenté et le couvercle doit être présent.

À moins que la sécurité des Usagers soit compromise, le Partenaire privé doit corriger toute Non-conformité au plus tard le 15 octobre de l'année de la constatation de la Non-conformité.

8.7.2 Signalisation au sol

Le Partenaire privé est responsable d'effectuer tout entretien requis pour restaurer les éléments de la signalisation au sol afin de conserver l'intégrité des installations et des messages.

Le Partenaire privé doit s'assurer que tous les équipements de la signalisation au sol sont conformes aux exigences suivantes :

8.7.2.1 Panneaux de prescription et de danger

- Les supports ne doivent pas être penchés de plus de 500 millimètres;
- Les supports ne doivent pas être tordus ou instables;
- Les panneaux doivent avoir une réflectivité égale à l'étalon;
- Les messages sur les panneaux doivent être lisibles.

À moins que la sécurité des Usagers soit compromise, le Partenaire privé doit corriger toute Non-conformité au plus tard 7 jours de la constatation de la Non-conformité.

8.7.2.2 Autres types de panneaux

- Les supports ne doivent pas être fauchés;
- Les supports ne doivent pas être penchés de plus de 500 millimètres;

- Les supports ne doivent pas être tordus ou instables;
- Les panneaux doivent avoir une réflectivité égale à l'étalon;
- Les messages sur les panneaux doivent être lisibles.

À moins que la sécurité des usagers soit compromise, le Partenaire privé doit corriger toute Non-conformité au plus tard le 15 octobre de l'année de la constatation de la Non-conformité.

8.7.3 Supersignalisation

Le Partenaire privé doit inspecter les panneaux de supersignalisation et s'assurer qu'ils ne représentent aucun risque pour les Usagers et apporter les correctifs nécessaires s'il y a lieu :

- Massifs de fondation
- Instabilité du terrain
- Instabilité du massif de fondation
- Apparition de l'armature
- Rouille en surface
- Fissure de retrait importante
- Fissuration des massifs
- Eau sur la surface de la base
- Bris ou détérioration du béton de ciment
- Bris d'un raccord de conduits souterrains
- Bris ou détérioration d'un ou plusieurs ancrages
- Absence ou détérioration d'un écrou
- Boulon stabilisateur couvert plus loin
- Ancrage trop court
- Structures latérales, portiques ou autres
- Caisson de sécurité endommagé
- Bris ou détérioration d'un poteau ou d'une attache

- Bris ou détérioration d'un panneau
- Dégagement vertical insuffisant
- Boulon stabilisateur défectueux ou manquant
- Bris ou détérioration d'un élément structural
- Assemblage défectueux ou inadéquat
- Boulon ou cale d'espacement défectueux ou manquant
- Panneau sale, enneigé ou glacé
- Panneau tordu ou incliné
- Panneau déboulonné
- Rétro réflexion inférieure à 50 % de la valeur nominale à l'état neuf
- Pellicule déficiente
- Lettrage défectueux
- Message erroné

8.7.4 Marquage

Le Partenaire privé doit corriger le marquage longitudinal ou ponctuel lorsqu'une ou plusieurs situations suivantes sont présentes :

- modification d'une zone de dépassement
- modification du tracé
- modification de l'utilisation de la chaussée
- moins que 75 % de peinture restant sur la chaussée

À moins que la sécurité des Usagers soit compromise, le Partenaire privé doit corriger toute Non-conformité au plus tard le 15 octobre de l'année de la constatation de la Non-conformité.

8.8 Exigences d'exploitation du Système de péage électronique

Les alinéas suivants décrivent les exigences d'exploitation du SPE, dont le respect conditionne en partie, le cas échéant, le versement de sommes compensatoires dans le cadre du Revenu de péage minimal garanti.

À partir de la Réception définitive du SPE, le Partenaire privé doit procéder mensuellement à la vérification du maintien des performances au moyen des outils d'audit décrits au paragraphe 5.6 Système de péage électronique.

8.8.1 Programme de tests

Le Partenaire privé doit réaliser un programme de tests préalablement accepté par le Ministère lors de toute modification ou restauration majeure d'une partie ou de l'ensemble du SPE.

8.8.2 Programme de gestion de la configuration

Le Partenaire privé doit maintenir son programme de gestion de la configuration du SPE (voir l'alinéa 7.3.1) jusqu'à la Date de fin de l'entente.

8.8.3 Maintien en opération

En règle générale, le Partenaire privé doit assurer la maintenance et le support du système d'opération, des bases de données et du logiciel d'application de façon à garantir la disponibilité et la pérennité du SPE.

Le Partenaire privé doit réaliser une sauvegarde quotidienne complète du système de service aux Usagers et clients (alinéa 8.8.4). Le média de sauvegarde doit être acheminé à un site externe d'entreposage chaque Jour ouvrable. Les fichiers journaux doivent être vérifiés chaque jour pour déceler toute erreur de système ou de traitement par lot.

Le Partenaire privé doit effectuer, sur une base hebdomadaire, les activités de vérification des performances globales du SPE et celles visant à maintenir les performances des différentes applications et systèmes (en particulier, gestion des tables et index des bases de données, mises à jour des logiciels, maintenance préventive et autres).

Le Partenaire privé doit vérifier, sur une base annuelle, que les sauvegardes quotidiennes et les données archivées sont récupérables.

Un rapport sommaire de toutes les activités de maintenance des bases de données et applications doit être déposé dans un délai de 10 jours suivant la fermeture du mois.

8.8.4 Mesures de performance globale du SPE

8.8.4.1 Comptes clients et transactions

En ce qui concerne les Comptes clients et transactions, les exigences suivantes doivent être respectées;

- traitement des demandes d'ouverture de Compte client, de mise à jour et de modifications de données clients : les demandes faites en personne doivent être traitées sur le champ, alors que les demandes complètes reçues par courrier, par télécopieur, via Internet, ou tout autre moyen, doivent l'être à l'intérieur d'un délai de deux Jours ouvrables;
- les mises à jour du fichier des Transpondeurs (affectation à un client, retrait, liste noire et autres) et des immatriculations doivent être faites dans la journée même;
- le Partenaire privé doit porter aux comptes clients les transactions quotidiennes le jour même en distinguant les différents types de transactions (par Transpondeur ou numéro d'immatriculation);
- les transactions quotidiennes sont accessibles aux clients pour consultation (par Internet ou par tout autre moyen) au plus tard 24 heures après avoir été portées au compte;
- le Partenaire privé doit fournir une réponse appropriée aux demandes de renseignement des clients reçues par courrier au plus tard deux jours après que la demande ait été reçue.

8.8.4.2 Services d'assistance à la clientèle (téléphonique ou équivalente)

En ce qui concerne les services d'assistance à la clientèle, les exigences suivantes doivent être respectées :

- les préposés au service à la clientèle doivent résoudre 70 % de tous les appels au premier appel;
- le temps moyen de réponse aux appels reçus par le système de réponse vocale interactif et concernant les soldes de compte, les trois dernières transactions portées au compte, ou le dernier paiement effectué ne doivent pas dépasser huit secondes;
- le système de réponse vocale interactif doit être disponible au moins quatre-vingt-dix-huit pour cent 98 % du temps, sur une base hebdomadaire;
- le temps moyen d'attente d'un appelant ayant choisi de parler à un préposé au service à la clientèle ne doit pas dépasser 60 secondes.

8.8.4.3 Comptabilité clients

100 % des Comptes clients doivent être traités (transactions, corrections, frais et charges, mouvements de trésorerie et autres) dans un délai de 12 Jours ouvrables suivant la fin du cycle de facturation.



Le Partenaire privé doit porter aux comptes appropriés 100 % des paiements reçus à l'intérieur d'un Jour ouvrable. Tous les mouvements de trésorerie correspondants doivent être traités en conformité avec les règles comptables.

Recouvrement des revenus et concordance des comptes : le Partenaire privé doit recouvrer, traiter et déposer tous les Revenus de péage dans un compte désigné par le Ministère avant la fin du prochain Jour ouvrable suivant la réception des fonds, du lundi au vendredi, et pas plus tard que le prochain Jour ouvrable suivant une fin de semaine ou un congé férié.

Fermeture mensuelle : le Partenaire privé doit fournir dans un délai de 12 Jours ouvrables suivant la fermeture de chaque mois un rapport de fermeture, conforme aux règles comptables en vigueur, incluant en particulier :

- la balance de vérification du mois;
- les pièces justificatives pour tous les comptes du « Grand Livre » présentés sur la balance de vérification;
- les détails relatifs à tous revenus ou pertes extraordinaires ou inhabituels.

Réconciliation mensuelle : le Partenaire privé doit fournir à l'intérieur de 25 Jours ouvrables de la fermeture de chaque mois un rapport de réconciliation qui réconcilie tous les comptes du « Grand Livre » avec les comptes bancaires.

Fermeture de fin d'année : le Partenaire privé doit fournir dans un délai de 30 Jours ouvrables suivant la fin de l'année, un rapport de fermeture conforme aux règles comptables en vigueur, incluant en particulier les fermetures et les réconciliations mensuelles décrites ci-haut.

8.8.4.4 Traitement des transactions irrégulières

Les différents cas sont détaillés à l'alinéa 5.6.5.

Règles générales

Le Partenaire privé doit traiter les éléments (données, images) liées à des Transactions irrégulières à l'intérieur d'un délai de cinq Jours ouvrables.

Les demandes de paiement des Transactions irrégulières doivent être envoyées aux propriétaires des véhicules concernés dans un délai de cinq jours suivant leur constatation, sous réserve de la disponibilité des informations relatives au propriétaire et au véhicule. Pour les véhicules immatriculés au Québec, il est supposé que le temps de réponse de la SAAQ est de 24 h. Pour les autres véhicules, le délai dépendra des différents accords.

Le défaut de paiement est constaté 30 jours après l'envoi d'une demande de paiement.



Un avis de défaut de paiement doit être envoyé au propriétaire du véhicule concerné dans un délai de cinq Jours ouvrables suivant la constatation du défaut de paiement.

Le recouvrement des montants impayés doit être fait conformément aux Lois et règlements.

Tous les avis de défaut doivent être précis et complets et expédiés correctement au titulaire du certificat d'immatriculation du véhicule identifié. Le Partenaire privé n'est pas responsable de la précision des informations fournies par la SAAQ. Un rapport mensuel d'activité doit être produit à cet égard.

Le Partenaire privé doit déposer dans un compte, désigné par le Ministère, tous les montants recueillis par le service de traitement des Transactions irrégulières dans un délai d'un Jour ouvrable. Tous les montants déposés doivent être comptabilisés, et aucun écart ne doit être permis.

8.8.4.5 Mesure des performances d'identification du SPE

Les principes de mesure des performances d'identification du SPE sont décrits au paragraphe 5.6 Système de péage électronique.

La mesure de performance d'identification du SPE est calculée en considérant les différents cas suivants, tel que décrit à l'alinéa 5.6.9 :

Cas 1 : le Véhicule routier est identifié par un numéro de Transpondeur et les données images sont exploitables

Cas 2 : le Véhicule routier est identifié par un numéro de Transpondeur et les données images ne sont pas exploitables

Cas 3 : le Véhicule routier n'est pas identifié par un numéro de Transpondeur et les données images sont exploitables

Cas 4 : le Véhicule routier n'est pas identifiable par un numéro de Transpondeur, et les images son inexploitables.

Les éléments d'audit des performances du SPE sont résumés dans le Tableau d'analyse des performances du SPE présenté à l'alinéa 5.6.9.

La performance du SPE en identification des véhicules (par voie, par sens, en global et par période) est calculée en additionnant les Cas 1, 2 et 3 et en divisant le résultat par le nombre total de véhicules comptabilisés, auquel on ajoutera une évaluation forfaitaire les véhicules non comptabilisés en cas d'indisponibilité (sur une ou plusieurs voies) du système de comptage.



Sur ces bases, le Partenaire privé s'engage à :

- une performance d'identification mesurée mensuellement d'au moins 98 %;
- une performance d'identification mesurée annuellement d'au moins 99 %.

Exemple d'évaluation forfaitaire des véhicules non comptabilisés

En cas de non disponibilité d'une ou plusieurs voies du SPE, l'évaluation forfaitaire du débit de circulation par direction sera faite en calculant et utilisant la moyenne par voie par direction pour la période considérée au cours des quatre semaines précédentes. Ainsi, par exemple, si deux voies dans une direction ne comptabilisent pas le trafic entre 7h et 12h un jeudi, on estime le trafic non comptabilisé à la moyenne du trafic total dans la direction considérée et pour la même période pour les quatre jeudis précédents, divisée par le nombre total de voies et multipliée par le nombre de voies non comptabilisées :

2 voies sur 3 non comptabilisées en direction nord le jeudi
entre 7h et 12h :

Évaluation forfaitaire du débit correspondant :

(Débit direction nord de 7 à 12h jeudi-7 +

Débit direction nord de 7 à 12h jeudi-14 +

Débit direction nord de 7 à 12h jeudi-21 +

Débit direction nord de 7 à 12h jeudi-28) / 4 jours

* 2 voies non comptabilisées

/ 3 voies au total

L'audit des performances (Voir alinéas 5.6.9 et 5.6.17) est assuré au moyen de l'exploitation conjointe des tableaux détaillés et en s'appuyant sur les outils disponibles.

8.9 Exigences du système de télésurveillance et du système de détection des véhicules

En Période d'exploitation et d'entretien, de manière générale, le Partenaire privé doit orienter les caméras pour permettre une surveillance complète du Tronçon A-25. Toutefois, le Partenaire privé peut modifier l'orientation des caméras afin de détecter un évènement ou pendant un évènement.

Durant toute la Période de l'entente, ce dernier doit s'assurer d'effectuer tout entretien requis sur les systèmes de télésurveillance et de détection des véhicules, incluant le système de transmission des signaux vidéo et des données afin de :

- Maintenir les systèmes de captage et d'acheminement de données et d'images dans un état fiable et de manière à ce qu'ils conservent leur qualité structurale;
- Permettre en tout temps l'accès à l'information par le Centre de gestion de la circulation.

Le Partenaire privé doit maintenir le fonctionnement des systèmes 24 heures par jour, sept jours par semaine.

Le service d'entretien complet, incluant l'entretien préventif et les réparations, doit être assuré par le Partenaire privé en fonction des critères énumérés ci-après, ayant trait à la fiabilité et au rendement des systèmes de télésurveillance et de détection des véhicules.

Pour des raisons d'efficacité, la surface de la vitre du boîtier d'équipement des caméras doit, en tout temps, être maintenue dégagée afin de permettre une visualisation adéquate. Le Partenaire privé a la responsabilité d'activer les essuie-glaces et la pompe de lave-glace afin de respecter cette exigence.

En cas de défaillance du fonctionnement d'un ou plusieurs éléments des systèmes de télésurveillance et de détection des véhicules ou la perturbation d'une exploitation normale, le Partenaire privé doit s'assurer que la réparation du système est effectuée au plus tard huit heures après la détection de la défaillance. Le Partenaire privé doit informer le Ministère sur la nature de la défaillance dans un délai de deux heures après la détection de la défaillance.

Le non respect des exigences ci-haut mentionnées constitue une Non-conformité et doit être pénalisé selon les prescriptions des mécanismes de paiement et pénalité en Période d'exploitation et d'entretien.

8.10 Exigences d'exploitation et d'entretien des bâtiments sur le Site

Le Partenaire privé a l'obligation d'effectuer tous les Travaux d'entretien courant requis afin que chaque bâtiment soit :

- maintenu en bon état de fonctionnement;
- conforme en tout temps aux règlements municipaux;
- conforme en tout temps au Code national du bâtiment.

ANNEXE 5

EXIGENCES TECHNIQUES

Partie 9

PROGRAMME D'AUDITS EXTERNES

9.1 Introduction

Le Ministère peut, à ses frais, évaluer la performance du Partenaire privé relativement à l'atteinte de la conformité aux exigences de l'Entente de partenariat par la tenue d'audits des Systèmes de gestion, des processus et des produits livrés. Ces audits permettent au Ministère d'identifier les Non-conformités du Partenaire privé face à ses obligations en vertu de l'Entente de partenariat et face aux dispositions prévues par ses Systèmes de gestion et ses processus.

9.2 Portée du programme d'audits externes

Les audits des Activités du Partenaire privé portent sur les exigences de l'Entente de partenariat, incluant notamment les éléments suivants :

- Systèmes de gestion :
 - SGP
 - SGQ
 - SGE
- Signalisation et maintien de la circulation
- Communications
- Processus, procédures et produits pour la phase conception du Projet
- Processus, procédures, méthodes de construction, produits et services de surveillance et de contrôle et essais pour la phase construction du Projet
- Processus, système de gestion de l'entretien, services et produits en Période d'exploitation et d'entretien
- Instauration, maintien et exploitation du SPE

La réalisation des audits de systèmes et de processus comme celle des audits de produits portera sur la mise en application des exigences de l'Entente de partenariat à toute activité qui, selon l'Échéancier des travaux, est réputée être en cours ou qui, selon les observations du Ministre, est en cours.

9.3 Audits de systèmes et de processus

Les audits de systèmes et de processus visent à déterminer si les systèmes de gestion du Partenaire privé sont efficaces, compris et appliqués, et si ce dernier en applique les procédures, respecte l'ordonnancement des activités, les méthodes de construction, les vérifications et points d'arrêt ainsi que toute autre indication incluse aux processus en faisant partie.

La documentation des Systèmes de gestion incluant les processus et procédures et les plans qualité ainsi que les enregistrements prévus par le Partenaire privé constitue sans toutefois s'y limiter la base sur laquelle les audits de systèmes et de processus sont exécutés.

Une anomalie ou une Non-conformité en lien avec les enregistrements qualité peut amener le Ministre à procéder à un ou des audits plus approfondis concernant les systèmes, les processus, les produits ou l'activité concernée.

9.4 Audits de produits

Les audits de produits permettent de déterminer si le Partenaire privé respecte les exigences relatives aux Obligations techniques dans le cadre des activités de conception, de construction et d'EER des Ouvrages.

Les éléments suivants constituent sans toutefois s'y limiter la base sur laquelle les audits de produits sont exécutés :

- Plans qualité;
- Enregistrements qualité;
- Obligations techniques;
- Produits livrés (documents, études rapports, plans, devis, spécifications, dessins d'atelier, fiches techniques, résultats de mesure, contrôles, essais, etc.);
- Infrastructures ou parties de l'Infrastructure construites;
- Matériaux achetés ou services obtenus par le Partenaire privé.

9.5 Types d'audits

9.5.1 Audits planifiés

Les audits planifiés s'appliquent aux systèmes et processus et permettent de vérifier la performance globale du Partenaire privé relativement à ses obligations en vertu de l'Entente de partenariat et font l'objet d'un échéancier préétabli.

Le Ministère peut effectuer des audits de systèmes et des audits de produits planifiés à une fréquence pouvant aller jusqu'à une fois par mois. La fréquence

des audits de systèmes et des audits de produits planifiés peut être ajustée en fonction des risques liés à la mise en œuvre des Systèmes de gestion, à la conception, à la construction, à l'EER ainsi que par les résultats des audits antérieurs.

9.5.2 Audits non planifiés

Les audits non planifiés s'appliquent aux systèmes, aux processus et aux produits et permettent au Ministère d'effectuer des vérifications ponctuelles. Ils ne font pas l'objet d'un échéancier préétabli.

9.5.3 Audits de suivi

Si des mesures correctives ou préventives doivent être mises en œuvre par le Partenaire privé à la suite d'un audit, le Ministère peut procéder à des audits de suivi à sa discrétion. Ces audits de suivi sont réalisés en sus des audits planifiés et non planifiés et visent à vérifier si le Partenaire privé met en œuvre lesdites mesures correctives ou préventives.

9.6 Réalisation des audits

9.6.1 Planification

Un programme trimestriel précisant le nombre et la nature des audits planifiés pour les phases conception et construction est transmis au Partenaire privé par le Ministère 90 jours suivant la Date de début de l'entente, puis à tous les trois mois par la suite. Le Ministère se réserve toutefois le droit de modifier le programme trimestriel en donnant un préavis d'au moins 10 Jours ouvrables.

Le programme d'audits planifiés pour la Période d'exploitation et d'entretien est quant à lui transmis par le Ministère sur une base annuelle à l'exception des activités de réhabilitation qui font l'objet des mêmes mécanismes que ceux prévus lors des phases conception et construction.

9.6.2 Avis d'audit

9.6.2.1 Audits de systèmes et de processus

Le Ministère informe par écrit le Partenaire privé de l'objet et des renseignements requis pour la conduite de tout audit planifié ou audit de suivi, au moins 48 heures avant sa tenue.

Le Ministère informe par écrit le Partenaire privé de son intention de tenir un audit de système ou de processus non planifié au moins 24 heures avant sa tenue afin de donner suffisamment de temps au Partenaire privé pour convoquer le personnel requis et de fournir les documents nécessaires.

Dans les deux cas, le Ministère indique dans l'avis d'audit son intention de tenir ou non une réunion d'ouverture.

Sur réception de l'avis d'audit, une confirmation écrite de réception de l'avis doit être transmise par le Partenaire privé au Ministère, confirmant alors l'identité du gestionnaire responsable de recevoir le Ministère et de répondre à ses questions. Le gestionnaire nommé par le Partenaire privé doit être en mesure de répondre aux questions du Ministère relativement aux sujets faisant l'objet de l'audit.

9.6.2.2 Audits de produits

Les audits de produits ne sont pas assujettis à un mécanisme d'avis et sont exécutés à l'entière discrétion du Ministère.

9.6.3 Réunion d'ouverture

L'audit débute par une brève réunion d'ouverture dont le but est de confirmer l'objectif, la portée et la durée de l'audit. Tous les membres du personnel identifiés dans la confirmation écrite du Partenaire privé doivent être présents à la réunion d'ouverture ou y avoir un représentant pouvant fournir les renseignements demandés.

Le Partenaire privé doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour permettre au Ministère, le cas échéant, d'auditer la conformité relative à toute exigence particulière nécessitant une inspection du chantier ou des déplacements hors du lieu prévu de l'audit.

9.6.4 Exécution

La conduite de l'audit est assurée par le Ministère. À la demande du Ministère, le Partenaire privé doit faire des copies des documents et des enregistrements pertinents pendant le déroulement de l'audit.

Les résultats d'un audit dépendent essentiellement de la présentation, à la demande du Ministère, de preuves documentaires ou matérielles démontrant le suivi et le respect des exigences des Obligations techniques.

Le Ministère analyse les documents ou preuves matérielles produits et consigne ses observations ainsi que toute Non-conformité. Lorsqu'une mesure corrective ou préventive est déjà entreprise relativement à une Non-conformité au moment de l'audit, le Ministère prend en note la faute ou la défaillance originale et enregistre les détails de la mesure corrective ou préventive.

9.6.5 Réunion de clôture

9.6.5.1 Audits de processus

Les audits de processus et de systèmes doivent se terminer par une rencontre de clôture au cours de laquelle les constats, les Non-conformités ou les observations sont communiquées au Partenaire privé.

Lorsque cela est possible, tous les participants à la réunion d'ouverture doivent être présents à la réunion de clôture et le gestionnaire du Partenaire privé doit parapher le registre de l'audit afin d'attester qu'il a pris connaissance des constats, observations et des Non-conformités, le cas échéant, signalés par le Ministère.

9.6.5.2 Audits de produits

Le Ministère détermine la nécessité de tenir une réunion de clôture suite aux audits de produits, en fonction de leurs résultats.

9.7 Rapports d'audits

Un rapport d'audit est transmis par le Ministère au Partenaire privé 5 Jours ouvrables suivant sa tenue. Ce rapport consigne la liste des constats, les observations et le cas échéant, les Non-conformités identifiés à l'audit.

Chaque Non-conformité inscrite au rapport d'audit entraîne l'émission d'un Avis de non-conformité par le Ministère au Partenaire privé. Le processus de traitement des Non-conformités est décrit à la Partie 10 de la présente annexe.

ANNEXE 5

EXIGENCES TECHNIQUES

Partie 10

NON-CONFORMITÉS ET NON-PERFORMANCES

10.1 Introduction

La présente Partie complète la Partie 9 Programme d'audits externes et précise les conditions de Non-performance ainsi que les exigences du Ministre concernant le traitement des Non-conformités par le Partenaire privé. Elle indique également la pondération accordée aux différents types de Non-performance identifiés par le Partenaire privé ou par le Ministre.

10.2 Situations de Non-conformités

Une Non-conformité associée au SGQ du Partenaire privé est émise si lors d'une plainte de la part d'un intervenant, d'une observation ou d'une inspection par le Partenaire Privé, par l'Ingénieur indépendant ou par le Ministre, ou encore si lors d'un audit interne par le Partenaire privé ou d'un audit externe par le Ministre, il est constaté qu'une exigence des Obligations techniques n'est pas respectée par le Partenaire privé.

Le non respect d'une exigence des Obligations techniques est généralement constaté par :

- La non disponibilité d'enregistrements qualité ou de preuves relatives à la conformité d'une activité, d'un produit ou de la mise en application d'une procédure ou d'un processus, lesquels enregistrements ou preuves doivent être rendus disponibles par le Partenaire privé dans le cadre de l'application de ses Systèmes de gestion;
- Le résultat d'un contrôle ou d'une vérification par mesurage ou par essai normalisé.

10.3 Avis de non-conformité

Chaque fois que le Partenaire privé constate le non-respect d'une exigence des Obligations techniques, il l'enregistre dans son processus de traitement des Non-conformités prévues au SGQ et identifie le plan d'action envisagé.

Les Non-conformités seront communiquées au Ministre par l'entremise de son prochain Rapport mensuel. Le Partenaire fournira sur demande du Ministère, dans les plus brefs délais, tous les détails relatifs à toute Non-conformité, qu'elle ait déjà été transmise au Ministre ou non.

Le Partenaire privé doit faire en sorte que le Ministre ait un accès en tout temps par voie électronique à l'information contenue dans le registre des Non-conformités du Partenaire privé.

Lors de la tenue des audits externes par le Ministre, s'il y a constat qu'une exigence de système n'est pas respectée, le Ministère émet un Avis de non-conformité si la dite Non-conformité n'a pas déjà été constatée par le Partenaire privé, et qu'elle n'est pas enregistrée au processus de traitement des Non-conformités de son SGQ.

10.4 Traitement des Non-conformités

Le Partenaire privé doit traiter toute Non-conformité en menant les actions nécessaires pour éliminer ladite Non-conformité. Ces actions doivent être mises en place à l'intérieur des délais maxima prescrits au paragraphe 10.5 Délais de résolution des Non-conformités.

Le Ministère peut demander au Partenaire de fournir le plan d'action établi pour corriger toute Non-conformité. Le Partenaire privé dispose alors de cinq Jours ouvrables suivant la réception de l'Avis de non-conformité pour transmettre au Ministère un plan d'action pour corriger la Non-conformité. Ce plan d'action indique au Ministère les mesures qu'il a déjà prises ou qu'il prendra pour corriger la Non-conformité et en éviter la répétition le cas échéant, et les délais de mise en œuvre de ces mesures.

Les Non-conformités sont considérées résolues sur réception par le Ministère d'une preuve documentée démontrant la mise en œuvre des mesures prévues au plan d'action proposé. Le constat d'application du plan d'action peut être effectué sur la foi de documents transmis au Ministère par le Partenaire privé ou lors d'un audit de suivi.

10.5 Délais de résolution des non-conformités

Toute Non-conformité doit être corrigée selon les délais suivants :

10.5.1 Non-conformités relatives aux processus, aux procédures ou aux plans qualité des Systèmes de gestion :

- 30 jours si des modifications au système, au processus ou à la procédure sont requises;
- 5 Jours ouvrables dans le cas du non-respect de la mise en application du système, du processus ou de la procédure;
- Si la Non-conformité concerne le respect des exigences relatives à l'instauration, la mise en application, l'obtention de la certification ou le maintien et le renouvellement de la certification d'un système et des échéances concernant ces exigences, le Partenaire privé doit entreprendre des mesures immédiates pour corriger la Non-conformité. Dans ce cas, aucun délai n'est alloué pour corriger la Non-conformité.

10.5.2 Non-conformité de produits :

- Activités de conception : avant l'utilisation du produit non-conforme pour une étape de conception subséquente ou, ultimement, pour fin de construction;
- Activités de construction : avant le recouvrement ou l'intégration aux ouvrages d'un produit non-conforme ou susceptible d'être affecté par une Non-conformité;
- Si la Non-conformité est relative au respect ou à l'application d'une méthode de construction, le Partenaire privé doit entreprendre des mesures immédiates pour corriger la Non-conformité. Dans ce cas, aucun délai n'est alloué pour effectuer la correction de la Non-conformité.

10.5.3 Non-conformité en Période d'exploitation et d'entretien

Les délais de correction des non-conformités en Période d'exploitation et d'entretien sont prévus au tableau du paragraphe 10.6 Non-performance.

10.6 Non-performance

Une fois reçu par le Ministre, le plan d'action du Partenaire privé est enregistré dans le processus de suivi des Non-conformités du Ministre.

Le non respect d'une des actions prévue au plan d'action ou la résolution d'une Non-conformité à l'extérieur des délais maxima prescrits au paragraphe 10.5 constitue une situation de Non-performance. De plus, l'Avis de non-conformité original est enregistré dans le processus de suivi des Non-conformités pour documenter la non résolution de la dite Non-conformité.

10.6.1 Types de Non-performance

10.6.1.1 Non-performance relative aux phases conception et construction du Projet

Le tableau suivant présente les types de Non-performance applicables selon la nature de la Non-conformité identifiée pour les phases conception et construction.

Tableau 10.6.1.1 - Type de Non-performance – Phases conception et construction

Nature de la Non performance	Type de Non performance
Toute Non-conformité relative aux Obligations techniques non traitée dans les délais prescrits incluant le non-respect des processus et des procédures prévues au SGQ, au SGE et au SGP.	Type 0

10.6.1.2 Non-performance relative à la Période d'exploitation et d'entretien

Le tableau suivant présente les types de Non-performance applicables selon la nature de la Non-conformité identifiée pour la Période d'exploitation et d'entretien.

Tableau 10.6.1.2 - Classification des Non-conformités – Période d'exploitation et d'entretien

Élément de mesure d'une non-conformité en Période d'exploitation et d'entretien	Indice de mesure d'une Non-conformité	Délai de détection maximum d'une Non-conformité	Délai de correction maximum d'une Non-conformité	Type de non performance (1, 2, 3 ou 4) attribué à une Non-conformité non corrigée dans les délais maxima
Impossibilité de communiquer avec le responsable des équipes d'intervention du Partenaire privé (2.5.3.3)	Impossibilité de communiquer	Dès le constat	15 min	1
Surveillance du réseau (8.2.1)				
Tout danger pouvant affecter la sécurité des Usagers et pouvant être détecté par les caméras de télésurveillance	Ne pas sécuriser	5 min	15 min	3
Couvert de regard ou de puisard	Déplacé	24 heures	4 heures	3
Panneau «Arrêt», «Entrée interdite» ou «Cédez»	Manquant	24 heures	1 heure	3
Tout objet sur les Voies de circulations incluant les carcasses d'animaux	Plus de 2 litres	24 heures	1 heure	3
Tout objet sur les accotements et de la piste multifonctionnelle incluant les carcasses d'animaux	Plus de 2 litres	24 heures	4 heures	1
Érosion dans les talus en remblai	Plus de 1 m ³	24 heures	7 jours	1
Présence d'eau sur les Voies de circulation.	Plus de 12 millimètres d'épaisseur sur 4 m ²	24 heures	1 heure	2
Signalisation de danger	Manquante ou endommagée 24 heures	4 heures	1	

Élément de mesure d'une non-conformité en Période d'exploitation et d'entretien	Indice de mesure d'une Non-conformité	Délai de détection maximum d'une Non-conformité	Délai de correction maximum d'une Non-conformité	Type de non performance (1, 2, 3 ou 4) attribué à une Non-conformité non corrigée dans les délais maxima
Glissière de sécurité	En position pouvant affecter la sécurité des usagers	24 heures	1 heure	4
Risque de chute de glace	Par structure au dessus des voies de circulation	4 heures	12 heures	3
Risque de chute de débris	par élément de danger	4 heures	12 heures	3
8.2.2.1 Protection d'un Usager	Ne pas assister ou protéger un usager en difficulté	5 min	Délai de mobilisation 15 min	2
8.2.2.1 Remorquage d'un véhicule léger	Ne pas se mobiliser	5 min	Délai de mobilisation 15 min	2
8.2.2.1 Remorquage d'un véhicule lourd	Ne pas se mobiliser	5 min	Délai de mobilisation 30 min	2
8.2.2.1 Accident mortel	Ne pas remettre un Rapport au Ministère	5 min	au plus tard 24 heures	2
Entretien des éléments de l'Infrastructure (8.5)				
8.5.1 Balayage et nettoyage des Voies de circulations et d'accotement	Balayage requis entre le 1er et 31 mai de chaque année	S.O	31 mai	1
8.5.1 Balayage et nettoyage des Voies de circulations et d'accotement	Balayage requis	24 heures	72 heures	1
8.5.2 Enlèvement de graffitis	Sur constatation	S.O	15 octobre	1
8.5.4.2 IRI d'été sur les Voies de circulation	Rapport du Partenaire IRI non conforme par secteur de 100 m	15 mai au 31 juillet	31 juillet	2

Élément de mesure d'une non-conformité en Période d'exploitation et d'entretien	Indice de mesure d'une Non-conformité	Délai de détection maximum d'une Non-conformité	Délai de correction maximum d'une Non-conformité	Type de non performance (1, 2, 3 ou 4) attribué à une Non-conformité non corrigée dans les délais maxima
8.5.4.2 IRI d'hiver sur les Voies de circulation	Rapport annuel du Partenaire-IRI non conforme par secteur de 100 m	1 ^{er} février au 15 mars	1 an	2
8.5.4.3 Ornière (excluant du 15 novembre au 15 mai)	Profondeur d'ornière mesurée annuellement non conforme par secteur de 100 m	31 juillet	31 juillet	4
8.5.4.4 Adhérence de la chaussée (excluant du 15 novembre au 15 mai)	Mesure de l'adhérence aux 2 ans non conforme par secteur de 100 m 31 juillet de l'année de mesure	31 juillet de l'année de mesure	4	
8.5.4.4 Adhérence de la chaussée (excluant du 15 novembre au 15 mai)	Mesure de l'adhérence < 40 par secteur de 100 m	Date de la mesure	1 mois de la date de la mesure	4
8.5.4.5 Fissure (excluant du 15 novembre au 15 mai)	Longueur de fissures non conforme par secteur de 100 m	31 juillet	15 octobre	2
8.5.4.6 Pelade (excluant du 15 novembre au 15 mai)	Plus de 0.5 m ² non conforme par secteur de 100 m	24 heures	7 jours	1
8.5.4.7 Épaufrure et nids de poule sur les Voies de circulation	Plus de 100 millimètres dans sa plus grande dimension par secteur de 100 m	24 heures	7 jours	1

Élément de mesure d'une non-conformité en Période d'exploitation et d'entretien	Indice de mesure d'une Non-conformité	Délai de détection maximum d'une Non-conformité	Délai de correction maximum d'une Non-conformité	Type de non performance (1, 2, 3 ou 4) attribué à une Non-conformité non corrigée dans les délais maxima
8.5.5 Dispositifs de retenue	Selon l'alinéa 8.5.5	31 juillet	15 octobre	3
8.5.6 Atténuateur d'impact	Recommandation du manufacturier	24 heures	7 jours	1
8.5.7.1 Déneigement	Épaisseur de neige maximum tolérée	Selon le sous-alinéa 8.5.7.1	Selon le sous-alinéa 8.5.7.1	1
8.5.7.1.2 Déneigement des dispositifs de sécurité	Présence ou absence de neige dans les délais prescrits	Selon le sous-alinéa 8.5.7.1.2	Selon le sous-alinéa 8.5.7.1.2	2
8.6.7.2 Déglçage	Non respect du début ou de fin des interventions	Selon le sous-alinéa 8.5.7.2	Selon le sous-alinéa 8.5.7.2	2
8.6.7.2 Déglçage	Plaque de glace	constatation	30 min	2
Abords de route (8.5.8)				
8.5.8.1 Détritus sur les espaces verts (excluant du 15 novembre au 15 mai)	Enlever tout détritrus de plus de 400 cm ² ou de plus de 250 cm ³	15 mai au 15 octobre	15 octobre	1
8.5.8.1 Nombre de tonte de gazon	Minimum 3 tontes par année selon les dates précisées au sous-alinéa 8.5.8.1	Selon le sous-alinéa 8.5.8.1	Selon le sous-alinéa 8.5.8.1	1
8.5.8.1 Aménagement paysager	Remplacer tout aménagement paysager non-conforme	S.O	15 octobre	1
8.5.8.1 Inspection des abords de route	Inspecter entre 15 juin et 15 octobre corriger toute non-conformité	15 octobre	15 octobre	1

Élément de mesure d'une non-conformité en Période d'exploitation et d'entretien	Indice de mesure d'une Non-conformité	Délai de détection maximum d'une Non-conformité	Délai de correction maximum d'une Non-conformité	Type de non performance (1, 2, 3 ou 4) attribué à une Non-conformité non corrigée dans les délais maxima
8.5.8.1 Visibilité et mauvaise herbes	Contrôler les mauvaises herbes, maintenir une visibilité sécuritaire,	constatation	24 heures	1
8.5.8.2 Clôture, écrans anti-éblouissement et écrans anti-bruits	Si non conforme au sous-alinéa 8.5.8.2	24 heures	7 jours	1
8.5.8.3 Bordure, trottoir, musoir, caniveau	Si non conforme au sous-alinéa 8.5.8.3	31 juillet	15 octobre	1
8.5.9.1 Fossé et décharge	Si non conforme au sous-alinéa 8.5.9.1	31 juillet	15 octobre	1
8.5.9.2 Regard et puisard	Si non conforme au sous-alinéa 8.5.9.2	S.O	15 octobre	1
8.5.9.3 Conduite fermée	Si non conforme au sous-alinéa 8.5.9.3	S.O	15 octobre	1
8.5.9.4 Ponceaux	Si non conforme au sous-alinéa 8.5.9.4	S.O	15 octobre	1
8.6 Structures	Voir tableau ci-après			
8.7 Système d'éclairage et signalisation				
8.7.1 Lampadaire éteint	Pas plus de 2 lampadaires consécutifs éteints	24 heures	7 jours	2
8.7.4 Marquage	Moins que 75 % restant	S.O.	15 octobre	1

Élément de mesure d'une non-conformité en Période d'exploitation et d'entretien	Indice de mesure d'une Non-conformité	Délai de détection maximum d'une Non-conformité	Délai de correction maximum d'une Non-conformité	Type de non performance (1, 2, 3 ou 4) attribué à une Non-conformité non corrigée dans les délais maxima
8.9Télésurveillance et détection de véhicules				
Caméra	Hors service	S.O	8 heures	2
Boucles de détection	Hors service (excluant période décembre à mai)	S.O	7 jours	1
Certification du SGQ et SGE	Obtention de la certification	Selon les délais des Parties 3 et 4	Immédiat	4
SGQ et SGE	Toute non-conformité	S.O.	Selon l'alinéa 10.5.1	1

Tableau des Non-performances pour les Structures

Élément de mesure d'une non-conformité en phase EER	Indice de mesure (1) d'une non-conformité	Délai de détection (2) maximum d'une non-conformité	Délai de correction maximum d'une non-conformité (mois)		Type de non performance (1, 2, 3 ou 4) attribué à une non-conformité non corrigée dans les délais maxima
			Si CEM ou CEC = 3	Si CEM ou ≤ 2	
Ouvrages d'art (3)					
Hydraulique des ponts	CEM ou CEC < 3	S.O	S.O	12	2
Remblai et protection de talus - - Éléments principaux	CEM ou CEC < 4	S.O	12	6	3
Remblai et protection de talus - - Éléments secondaires	CEM ou CEC < 3	S.O	S.O	12	2

Élément de mesure d'une non-conformité en phase EER	Indice de mesure (1) d'une non-conformité	Délai de détection (2) maximum d'une non-conformité	Délai de correction maximum d'une non-conformité (mois)		Type de non performance (1, 2, 3 ou 4) attribué à une non-conformité non corrigée dans les délais maxima
Accessoires		S.O	S.O	12	1
Unités de fondation					
Éléments principaux	CEM ou CEC < 4	S.O	12	3	4
Éléments secondaires	CEM ou CEC < 3	S.O	S.O	12	2
Appareils d'appuis	CEM ou CEC < 3	S.O	S.O	3	2
Joints de tablier	CEM ou CEC < 3	S.O	S.O	3	1
Systèmes structuraux					
Éléments principaux	CEM ou CEC < 4	S.O	6	3	4
Éléments secondaires	CEM ou CEC < 3	S.O	S.O	6	2
Tablier et approches(4)					
Éléments principaux	CEM ou CEC < 4	S.O	12	3	4
Éléments secondaires	CEM ou CEC < 3	S.O	S.O	3	2
Accessoires		S.O	S.O	3	1
Dispositifs de retenue	CEM ou CEC < 3	S.O	S.O	3	3
Protection contre la corrosion					
Éléments principaux	CEM ou CEC < 4	S.O	12	6	3
Éléments secondaires	CEM ou CEC < 3	S.O	S.O	12	2
Ponceaux - Éléments principaux	CEM ou CEC < 4	S.O	12	6	3
Ponceaux - Éléments secondaires	CEM ou CEC < 3	S.O	S.O	12	2
Éclairage et signalisation (5) (massifs, structures et assemblages)	CEM ou CEC < 3	S.O	S.O	12	2

- (1) Pour les ouvrages d'art, l'indice de mesure devient le seuil de Non-conformité
- (2) Pour les ouvrages d'art, le délai de détection est celui établi pour les inspections (Voir paragraphe 8.6 Exigences des composantes pour les structures)
- (3) Les éléments de mesure des ouvrages d'art font référence aux éléments définis dans le Manuel d'Inspection des Structures – Évaluation des dommages
- (4) Exclu la surface de roulement qui est traitée dans la partie du tableau qui concerne la chaussée
- (5) Les éléments de mesure de signalisation font référence aux éléments définis dans le Manuel des Structures de Signalisation – Inventaire, inspection et entretien

10.7 Pondération des Non-performances

Le tableau suivant présente la classification et la pondération attribuée aux différents types de Non-performance selon leur classification pour les fins de l'Annexe 7 [Paiements].

Tableau 10.7

Classification de Non-performance	Ampleur	Points de Non-performance par jour
Type 0	s/o	0
Type 1	Faible	1
Type 2	Moyenne	2
Type 3	Importante	4
Type 4	Très importante	8

ANNEXE 5

EXIGENCES TECHNIQUES

Partie 11

EXIGENCES DE FIN DE TERME

11.1 Objectifs du Ministre

Toutes les activités reliées à la fin de terme ont pour but de permettre la remise au Ministre de l'Infrastructure dans des conditions qui respectent les Exigences techniques dont notamment les Exigences d'exploitation, d'entretien et de réhabilitation. Le Partenaire privé doit prévoir toute réhabilitation requise des Ouvrages dans les cinq dernières années de la Période de l'entente de façon à ce qu'à la Date de fin de l'entente, l'Infrastructure soit dans un état qui correspond aux exigences de la présente annexe.

11.2 Infrastructure

L'Infrastructure remise au Ministère à la Date de fin de l'entente doit être conforme aux Exigences d'exploitation, d'entretien et de réhabilitation.

11.3 Inspections

Les inspections doivent être effectuées conformément aux modalités de l'Article 19 Fin de terme de l'Entente de partenariat et aux modalités des Exigences techniques de la présente Partie.

Dans le cadre des activités reliées à la fin de terme, le Partenaire privé doit notamment effectuer ce qui suit :

- L'inspection doit attester de la conformité de tous les éléments de l'Infrastructure, du Site et des Zones adjacentes en rapport avec les Exigences d'exploitation, d'entretien et de réhabilitation.
- À la Date de fin de l'entente, il doit, par une inspection systématique de type main sur la pièce, démontrer que la cote d'évaluation des matériaux et la cote d'évaluation de comportement sont de 4 ou supérieur pour l'ensemble des Structures.
- Le Partenaire privé doit démontrer via une inspection par caméra que toutes les conduites pluviales et sanitaires sont :
 - libres de dépôt ou d'obstruction;
 - sans fissure de 10 millimètres ou plus;

- sans bris de joints ou ouverture de joints;
- sans accumulation d'eau sur plus de 1/10 du diamètre de la conduite.
- Les inspections détaillées de l'Infrastructure, du Site et des Zones adjacentes doivent se faire selon les modalités et exigences des Manuels d'inspection du Ministère (Manuel d'inspection des Structures et Manuel d'inspection des chaussées) qui doivent être en vigueur au moment de l'Inspection de fin de terme. Le Partenaire privé doit prévenir le Ministre de la tenue de l'Inspection de fin de terme. Le Ministre peut être présent comme observateur à toutes les inspections.

11.4 Système de péage électronique

À la Date de fin de l'entente, le SPE doit respecter l'ensemble des exigences suivantes :

- état du système : le SPE, incluant le matériel et les logiciels, doit être en bon état de marche et présenter des performances conformes au contrat;
- exploitation du SPE : toutes les banques de données, les processus et systèmes physiques et électroniques, les contrats des fournisseurs et sous-traitants permettant d'exploiter pleinement et sans restriction le SPE, doivent être remis au Ministre;
- aucun constituant matériel ou logiciel ne doit être obsolète (version les plus récentes des logiciels de tierce partie, matériel toujours fabriqué/supporté/distribué, etc.);
- l'ensemble du SPE doit être opérationnel et fonctionnel conformément à la performance exigée au paragraphe 8.8 Exigences d'exploitation du Système de péage électronique;
- les opérations de maintenance préventive doivent avoir été effectuées conformément au système d'aide à la maintenance décrit à l'alinéa 5.6.13;
- l'ensemble de la documentation (fonctionnelle, technique, procédures, plans, inventaires, ...) doit être à jour et conforme au SPE existant à la Date de fin de l'entente, et doit être remis au Ministère.

11.5 Rapport d'inspection de fin de terme

Le Partenaire privé doit remettre au Ministère le Rapport d'inspection de fin de terme en conformité avec les dispositions du paragraphe 19.3 de l'Entente de partenariat.

Ce rapport doit notamment contenir toutes les activités de son programme d'intervention des Travaux de fin de terme.

11.6 Formation

Le Partenaire privé doit former les employés du Ministère ou d'un nouvel exploitant sur tous les aspects de l'EER ainsi que pour le Système de péage électronique. La formation doit répondre à toutes les exigences de l'Entente de partenariat.

11.7 Écrans anti-bruit

11.7.1 Écrans anti-bruit en Zones adjacentes provisoires

Les dispositions du paragraphe 19.8 Remise et inspection des écrans anti-bruit en Zone adjacente provisoire de l'Entente de partenariat s'appliquent.

De plus, à la date de l'inspection effectuée par le Représentant du ministre, les écrans anti-bruit doivent avoir une cote d'évaluation de matériaux et une cote d'évaluation de comportement de quatre ou plus.

11.7.2 Écrans anti-bruit du Site

Sous réserve des dispositions prévues au prochain paragraphe, les dispositions des paragraphes 11.2 et 11.3 de la présente annexe s'appliquent.

L'inspection systématique de type main sur la pièce, des écrans anti-bruit doivent être faits un an avant la fin de terme de ces murs.

11.8 Documentation

Le Partenaire privé doit fournir au Ministre à la Date de fin de l'entente :

- La mise à jour de tous les documents requis à l'alinéa 7.3.1.
- Le Programme de gestion de la configuration.
- Toute la documentation technique et contractuelle rattachée à des ententes survenues durant la Période d'exploitation et d'entretien avec des tierces parties. (Contrats pour des travaux de réhabilitation de l'Infrastructure, tout contrat avec des tierces parties (déneigement, remorquage, enlèvement de carcasse d'animaux morts) incluant les détails des engagements financiers aux termes de ces ententes).
- Tous les dessins tel-que-construits de tous les travaux majeurs effectués durant la Période d'exploitation et d'entretien ainsi que ceux de tous les Travaux de fin de terme.
- Toute la documentation du Système de péage électronique doit être remise au Ministre, incluant notamment les codes à jour mis en fidéicommiss, la documentation relative à la conception, la documentation relative aux tests, les manuels d'utilisateurs, la documentation de tierce partie, le matériel de formation et

d'entraînement, les archives d'entretien, les contrats de licence des logiciels, les conventions d'entiercement et les contrats de support.

- La liste de tous ses fournisseurs de biens et services ayant des obligations ou des garanties liées à des éléments de l'Infrastructure ou acceptant d'être référés au Ministre pour la suite de l'opération du Projet.

11.9 Bâtiment

À la Date de fin de l'entente, les bâtiments doivent respecter l'ensemble des exigences suivantes :

- chaque bâtiment doit remplir sa fonction sous l'effet d'agents prévisibles lors de son utilisation et conforme au Code national du bâtiment;
- chacune des composantes d'un bâtiment, doit être en bon état de fonctionnement;
- les opérations de maintenance préventive doivent avoir été effectuées, de sorte qu'aucune composante d'un bâtiment n'exigera des Travaux d'entretien correctif;
- l'ensemble de la documentation (fonctionnelle, technique, plans, inventaires, ...) doit être à jour à la Date de fin de l'entente, et doit être remise au Ministère.

ANNEXE 5

EXIGENCES TECHNIQUES

Partie 12

PROCÉDURE DE CERTIFICATION ET D'ATTESTATION

12.1 Généralités

- 12.1.1 La présente procédure s'applique, en tout temps durant la Période de l'entente, à l'émission par le Partenaire privé des Certificats requis aux termes de l'Entente de partenariat et à l'obtention par le Partenaire privé des Attestations de l'ingénieur indépendant.
- 12.1.2 Le Partenaire privé remet à l'Ingénieur indépendant un préavis d'au moins 10 et d'au plus 20 Jours ouvrables l'informant de la date à laquelle il s'attend à présenter un Certificat conformément à la présente procédure. Si le Partenaire privé a, à quelque moment que ce soit, des raisons de croire que la date prévue sera prorogée de plus de cinq Jours ouvrables en raison d'un retard, il émet un nouvel avis, conformément au présent alinéa 12.1.2, informant l'Ingénieur indépendant de la nouvelle date prévue.
- 12.1.3 Le Partenaire privé émet les Certificats pertinents et soumet une copie au Représentant du ministre à laquelle il joint l'ensemble de la documentation pertinente, conformément à la présente procédure. Il remet au même moment une copie du Certificat et de la documentation pertinente à l'Ingénieur indépendant, le tout conformément à la présente procédure.
- 12.1.4 Les Certificats et les Attestations de l'ingénieur indépendant requis pour chaque Jalon sont présentés à l'Appendice 2 de la présente procédure. L'Appendice 2 présente également les critères applicables à la remise des Attestations de l'ingénieur indépendant. Le Partenaire privé ne soumet en aucun cas un Certificat pour des Jalons fragmentés ou incomplets.
- 12.1.5 Une copie de chaque Certificat émis par le Partenaire privé ou Attestation de l'ingénieur indépendant, le cas échéant, y compris les documents, demandes ou avis transmis à l'appui ou en relation avec ces Certificats ou Attestations de l'ingénieur indépendant conformément à la présente procédure, doit être remise au Représentant du ministre.
- 12.1.6 Dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception par le Représentant du ministre d'un Certificat conformément aux dispositions de l'alinéa 12.1.5, ce dernier peut, le cas échéant, remettre ses commentaires à l'Ingénieur indépendant et au Partenaire privé. Le Représentant du ministre ne peut faire des commentaires que sur la base des motifs prévus à l'Appendice 3 de la présente procédure. Advenant que le Représentant du ministre décide qu'une question spécifique soit

suffisamment complexe pour exiger une période de revue additionnelle de cinq Jours ouvrables, il en avisera alors le Partenaire privé et l'Ingénieur indépendant dès que possible et, dans tous les cas, à l'intérieur des délais qui lui sont accordés pour examen par la présente procédure.

12.1.7 Nonobstant les autres dispositions de la présente procédure, l'Ingénieur indépendant ne pourra émettre une Attestation de l'ingénieur indépendant avant l'expiration du délai accordé au Représentant du ministre, à moins que ce dernier n'ait remis ses commentaires avant l'expiration de ce délai.

12.1.8 Si l'Ingénieur indépendant remet un avis à l'effet qu'il ne remettra pas l'Attestation de l'ingénieur indépendant demandée et sur émission par le Partenaire privé d'un avis à l'Ingénieur indépendant indiquant que les travaux et autres mesures nécessaires ou appropriés pour que l'Ingénieur indépendant n'ait plus de motif de refuser de délivrer l'Attestation de l'ingénieur indépendant, selon le cas, ont été complétés ou prises, l'Ingénieur indépendant inspectera ces autres travaux ou mesures dans le délai indiqué à la disposition pertinente de la présente procédure et répétera les procédures indiquées à la présente procédure jusqu'à la délivrance de l'Attestation de l'ingénieur indépendant.

12.1.9 Dans le cas où la remise d'une Attestation de l'ingénieur indépendant fait l'objet d'un Différend, les dispositions du paragraphe 13.5 Attestation faisant l'objet d'un Différend de l'Entente de partenariat s'appliquent.

12.1.10 Dans la mesure où une Modification du ministre ou une Modification du partenaire privé entraîne un changement dans la Conception détaillée d'un ou de plusieurs Ouvrages suite à l'émission par l'Ingénieur indépendant de l'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon) pour ce ou ces Ouvrages, le Partenaire privé doit apporter tous les ajustements appropriés à la Conception détaillée et soumettre la Conception détaillée ainsi modifiée à la Procédure de certification et d'attestation. L'ensemble des paragraphes 12.2 à 12.16 s'appliquent avec les adaptations nécessaires.

12.2 Certificat de conformité de la conception détaillée (jalon)

12.2.1 Le Partenaire privé fournit à l'Ingénieur indépendant un Certificat de conformité de la conception détaillée (jalon) en rapport avec chacun des Jalons. Le Certificat de conformité de la conception détaillée (jalon) ne pourra être émis que si :

12.2.1.1 un Rapport de vérification de la sécurité routière (1^{ère} étape) et un Rapport de vérification de la sécurité routière ont été émis, conformément aux dispositions de l'alinéa 5.1.3 de la présente annexe relativement à ce Jalon, dans la mesure où un Rapport de vérification de la sécurité routière (1^{ère} étape) ou un Rapport de vérification de la sécurité routière est requis;

12.2.1.2 une vérification géotechnique de la capacité des sols et du transfert des charges au sol a été effectuée;

- 12.2.1.3 la Conception détaillée exigée en rapport avec le Jalon a été préparée sous la surveillance du Chargé de conception ou adoptée par ce dernier et ce dernier s'est déclaré satisfait que la Conception détaillée rencontre toutes les Obligations techniques et que la Conception détaillée est par ailleurs conforme aux exigences de la présente entente;
- 12.2.1.4 tous les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de la présente entente.
- 12.2.2 Sous réserve de l'alinéa 12.2.3, la Conception détaillée préparée ou adoptée en rapport avec le Jalon est soumise à l'Ingénieur indépendant. Le Partenaire privé joint à la Conception détaillée le Certificat de conformité de la conception détaillée (jalon) et l'ensemble des documents suivant :
- 12.2.2.1 sous réserve des dispositions du sous-alinéa 12.2.1.1, un Rapport de vérification de la sécurité routière (1^{ère} étape) et un Rapport de vérification de la sécurité routière;
- 12.2.2.2 tout rapport ou toute preuve faisant état de la vérification géotechnique de la capacité des sols et du transfert des charges au sol;
- 12.2.2.3 tout document requis afin de permettre à l'Ingénieur indépendant de remplir ses fonctions aux termes du Contrat relatif à l'ingénieur indépendant, y compris les Données de conception et les calculs effectués relativement à la Conception détaillée;
- 12.2.2.4 tout document requis conformément aux Obligations techniques;
- 12.2.2.5 tout document pouvant être raisonnablement requis par l'Ingénieur indépendant dans le cadre de l'exécution de ses fonctions.
- 12.2.3 Relativement à la Conception détaillée des Ouvrages transférés au ministre, le Partenaire privé, en plus de respecter les Exigences techniques spécifiques prévues à la Partie 6 Exigences de conception et de construction des Ouvrages transférés au ministre, doit se conformer aux exigences prévues aux paragraphes 6.2 Exigences de conception et de construction et 6.3 Plan et devis de la présente annexe.
- 12.2.4 Sauf si l'Ingénieur indépendant en fait la demande expresse, il n'est pas obligatoire de soumettre les données et documents suivants :
- 12.2.4.1 les dessins d'ateliers et les calculs effectués en rapport avec le Jalon;
- 12.2.4.2 la Conception détaillée préparée en rapport avec les Ouvrages provisoires reliés aux Jalon.

12.3 Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon)

- 12.3.1 Au moment où le Partenaire privé avise l'Ingénieur indépendant que la Conception détaillée d'un Jalon a été achevée, mais sous réserve de la remise à l'Ingénieur indépendant d'un Certificat de conformité de la conception détaillée (jalon) et de tous les autres certificats et documents connexes pertinents conformément à la présente procédure à l'égard de la Conception détaillée de ce Jalon, l'Ingénieur indépendant et le Partenaire privé font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de cet avis, l'Ingénieur indépendant procède à un examen de la Conception détaillée.
- 12.3.2 L'Ingénieur indépendant, dans les 20 Jours ouvrables (à l'exception l'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon) concernant le Jalon numéro 34 du tableau se trouvant à l'Appendice 2 de la présente annexe pour lequel l'Ingénieur indépendant dispose de 30 Jours ouvrables) suivant le début de cette revue, fait l'une ou l'autre des choses suivantes :
- 12.3.2.1 il émet l'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon) et en remet une copie au Partenaire privé;
- 12.3.2.2 il avise le Partenaire privé de sa décision de ne pas émettre l'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon) et énonce les motifs de cette décision.
- 12.3.3 L'Ingénieur indépendant ne peut s'objecter à l'émission de l'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon) que pour un des motifs suivants :
- 12.3.3.1 la Procédure de certification et d'attestation, l'une ou l'autre des Obligations techniques ou les Lois et règlements n'ont pas été respectés et, dans l'un ou l'autre des cas, ce non respect n'a pas été corrigé;
- 12.3.3.2 sous réserve des dispositions du sous-alinéa 12.2.1.1, le Rapport de vérification de la sécurité routière (1^{ère} étape) ou le Rapport de vérification de la sécurité routière n'a été émis conformément aux dispositions de l'alinéa 5.1.3 de la présente annexe;
- 12.3.3.3 une vérification géotechnique de la capacité des sols et du transfert des charges au sol n'a pas été effectuée ou est insuffisante.
- 12.3.4 Si un avis est signifié par l'Ingénieur indépendant aux termes du sous-alinéa 12.3.2.2, le Partenaire privé donne à celui-ci un préavis d'au plus 10 Jours ouvrables l'informant de la date à laquelle il s'attend à achever les mesures nécessaires ou appropriées afin de supprimer la cause du refus d'émettre l'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon). Au moment où le Partenaire privé remet un tel préavis, l'Ingénieur indépendant, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de ce préavis, procède à une revue de ces mesures

et les dispositions des alinéas 12.3.3 et du présent alinéa 12.3.4 s'appliquent par la suite à ce préavis, avec les adaptations nécessaires.

12.4 Certificat de conformité de la conception détaillée

12.4.1 Le Partenaire privé fournit à l'Ingénieur indépendant un Certificat de conformité de la conception détaillée en rapport avec les Ouvrages. Le Certificat de conformité de la conception détaillée ne pourra être émis que si :

12.4.1.1 un Rapport de vérification de la sécurité routière (1^{ère} étape) et un Rapport de vérification de la sécurité routière ont été émis conformément aux dispositions de l'alinéa 5.1.3 de la présente annexe;

12.4.1.2 une vérification géotechnique de la capacité des sols et du transfert des charges au sol a été effectuée;

12.4.1.3 toutes les Attestations de conformité de la conception détaillée (jalon) ont été émises;

12.4.1.4 la Conception détaillée des Ouvrages a été préparée sous la surveillance du Chargé de conception ou adoptée par ce dernier et ce dernier s'est déclaré satisfait que la Conception détaillée rencontre toutes les Obligations techniques et que la Conception détaillée est par ailleurs conforme aux exigences de la présente entente;

12.4.1.5 tous les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de la présente entente.

12.4.2 Sous réserve de l'alinéa 12.4.3, la Conception détaillée préparée ou adoptée en rapport avec les Ouvrages est soumise à l'Ingénieur indépendant. Le Partenaire privé joint à la Conception détaillée le Certificat de conformité de la conception détaillée et l'ensemble des documents suivant :

12.4.2.1 le Rapport de vérification de la sécurité routière (1^{ère} étape) et le Rapport de vérification de la sécurité routière;

12.4.2.2 tout rapport ou toute preuve faisant état de la vérification géotechnique de la capacité des sols et du transfert des charges au sol;

12.4.2.3 tout document requis afin de permettre à l'Ingénieur indépendant de remplir ses fonctions aux termes du Contrat relatif à l'ingénieur indépendant, y compris les Données de conception et les calculs effectués relativement à la Conception détaillée;

12.4.2.4 tout document requis conformément aux Obligations techniques;

12.4.2.5 tout document pouvant être raisonnablement requis par l'Ingénieur indépendant dans le cadre de l'exécution de ses fonctions.

12.4.3 Relativement à la Conception détaillée des Ouvrages transférés au ministre, le Partenaire privé, en plus de respecter les Exigences techniques spécifiques prévues à la Partie 6 Exigences de conception et de construction des Ouvrages transférés au ministre, doit se conformer aux exigences prévues aux paragraphes 6.2 et 6.3 de la présente annexe.

12.4.4 Sauf si l'Ingénieur indépendant en fait la demande expresse, il n'est pas obligatoire de soumettre les données et documents suivants :

12.4.4.1 les dessins d'ateliers et les calculs effectués en rapport avec les Ouvrages;

12.4.4.2 la Conception détaillée préparée en rapport avec les Ouvrages provisoires.

12.5 Attestation de conformité de la conception détaillée

12.5.1 Au moment où le Partenaire privé avise l'Ingénieur indépendant que la Conception détaillée des Ouvrages a été achevée, mais sous réserve de la remise à l'Ingénieur indépendant d'un Certificat de conformité de la conception détaillée et de tous les autres certificats et documents connexes pertinents conformément à la présente procédure à l'égard de la Conception détaillée, l'Ingénieur indépendant et le Partenaire privé font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de cet avis, l'Ingénieur indépendant procède à un examen de la Conception détaillée.

12.5.2 L'Ingénieur indépendant, dans les 20 Jours ouvrables suivant le début de cette revue, fait l'une ou l'autre des choses suivantes :

12.5.2.1 il émet l'Attestation de conformité de la conception détaillée et en remet une copie au Partenaire privé;

12.5.2.2 il avise le Partenaire privé de sa décision de ne pas émettre l'Attestation de conformité de la conception détaillée et énonce les motifs de cette décision.

12.5.3 L'Ingénieur indépendant ne peut s'objecter à l'émission de l'Attestation de conformité de la conception détaillée que pour un des motifs suivants :

12.5.3.1 la Procédure de certification et d'attestation, l'une ou l'autre des Obligations techniques ou les Lois et règlements n'ont pas été respectés et, dans l'un ou l'autre des cas, ce non respect n'a pas été corrigé;

- 12.5.3.2 le Rapport de vérification de la sécurité routière (1^{ère} étape) ou le Rapport de vérification de la sécurité routière n'a été émis conformément aux dispositions de l'alinéa 5.1.3 de la présente annexe;
 - 12.5.3.3 une vérification géotechnique de la capacité des sols et du transfert des charges au sol n'a pas été effectuée ou est insuffisante;
 - 12.5.3.4 toutes les Attestations de conformité de la conception détaillée (jalon) n'ont pas été émises.
- 12.5.4 Si un avis est signifié par l'Ingénieur indépendant aux termes du sous-alinéa 12.5.2.2, le Partenaire privé donne à celui-ci un préavis d'au plus 10 Jours ouvrables l'informant de la date à laquelle il s'attend à achever les mesures nécessaires ou appropriées afin de supprimer la cause du refus d'émettre l'Attestation de conformité de la conception détaillée. Au moment où le Partenaire privé remet un tel préavis, l'Ingénieur indépendant, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de ce préavis, procède à une revue de ces mesures et les dispositions des alinéas 12.5.3 et du présent alinéa 12.5.4 s'appliquent par la suite à ce préavis, avec les adaptations nécessaires.
- 12.6 Certificats d'achèvement de jalon et Certificats de réception provisoire (jalon)
- 12.6.1 Lors de l'achèvement des travaux relatifs à des Ouvrages composant un Jalon, le Partenaire privé fournit à l'Ingénieur indépendant un Certificat d'achèvement de jalon ou un Certificat de réception provisoire (jalon), selon le cas, en rapport avec les Ouvrages complétés. Le Certificat d'achèvement de jalon ou le Certificat de réception provisoire (jalon) ne pourra être émis que si, en ce qui concerne le dit Jalon :
- 12.6.1.1 l'ensemble des critères énoncés à l'Appendice 2 de la présente procédure, ainsi que les Obligations techniques applicables ont été respectés et atteints par le Partenaire dans la réalisation de ces Ouvrages;
 - 12.6.1.2 le Chargé de conception a examiné lesdits Ouvrages, se déclare satisfait que ces Ouvrages ont été complétés d'une manière en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée et une Attestation de conformité de la conception détaillée ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectées;
 - 12.6.1.3 dans le cas particulier où des Ouvrages composant un Jalon nécessitent l'émission d'un Rapport de vérification de la sécurité routière (2^e étape) et d'un Rapport de vérification de la sécurité routière, de tels rapports ont été émis conformément aux dispositions de l'alinéa 5.1.3 de la présente annexe;

- 12.6.1.4 les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de la présente entente, et ils démontrent que les Ouvrages composant le Jalon ont été complétés conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de la présente entente;
 - 12.6.1.5 les matériaux de construction utilisés pour la réalisation des Ouvrages sont conformes aux Obligations techniques, notamment aux dispositions de l'alinéa 5.1.4 de la présente annexe;
 - 12.6.1.6 l'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon) en rapport avec les Ouvrages composant le Jalon a été émise.
- 12.6.2 Le Partenaire privé soumet à l'Ingénieur indépendant le Certificat d'achèvement de jalon ou le Certificat de réception provisoire (jalon), selon le cas, et joint au certificat l'ensemble des documents suivant :
- 12.6.2.1 tout document requis conformément aux Obligations techniques;
 - 12.6.2.2 tout document pouvant être raisonnablement requis par l'Ingénieur indépendant dans le cadre de l'exécution de ses fonctions.
- 12.7 Attestation d'achèvement de jalon
- 12.7.1 Au moment où le Partenaire privé avise l'Ingénieur indépendant que les Ouvrages composant le Jalon ont été achevés, mais sous réserve de la remise à l'Ingénieur indépendant d'un Certificat d'achèvement de jalon et de tous les autres certificats et documents connexes pertinents conformément à la présente procédure à l'égard des Ouvrages composant le Jalon, l'Ingénieur indépendant et le Partenaire privé font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de cet avis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection des Ouvrages composant le Jalon.
 - 12.7.2 L'Ingénieur indépendant fait, dans les 20 Jours ouvrables suivant le début de cette inspection, l'une ou l'autre des choses suivantes :
 - 12.7.2.1 il émet l'Attestation d'achèvement de jalon au Partenaire privé;
 - 12.7.2.2 il avise le Partenaire privé de sa décision de ne pas émettre l'Attestation d'achèvement de jalon et énonce les motifs de cette décision.
 - 12.7.3 L'Ingénieur indépendant ne peut refuser d'émettre une Attestation d'achèvement de jalon que pour un des motifs suivants :
 - 12.7.3.1 les Ouvrages composant le Jalon n'ont pas été achevés conformément aux critères énoncés à l'Appendice 2 de la présente procédure;

- 12.7.3.2 les Ouvrages composant le Jalon n'ont pas été achevés conformément aux Obligations techniques, sauf dans la mesure où il s'agit d'Ouvrages transférés au ministre, auquel cas l'Ingénieur indépendant n'atteste pas de la conformité de ces Ouvrages aux Obligations techniques;
- 12.7.3.3 la Procédure de certification et d'attestation, l'une ou l'autre des dispositions de l'Entente de partenariat ou les Lois et règlements n'ont pas été respectés et, dans l'un ou l'autre des cas, ce non respect n'a pas été corrigé;
- 12.7.3.4 l'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon) en rapport avec les Ouvrages composant le Jalon n'a pas été émise;
- 12.7.3.5 les matériaux de construction utilisés pour la réalisation des Ouvrages ne sont pas conformes aux Obligations techniques, notamment aux dispositions de l'alinéa 5.1.4 de la présente annexe.
- 12.7.4 Nonobstant l'application de l'alinéa 12.7.3, l'Ingénieur indépendant doit, lorsqu'il émet une Attestation d'achèvement de jalon, déclarer qu'il a pris connaissance des non-conformités et que nonobstant ces non-conformités, il émet l'Attestation d'achèvement de jalon.
- 12.7.5 Si un avis est signifié par l'Ingénieur indépendant aux termes du sous-alinéa 12.7.2.2, le Partenaire privé donne à celui-ci et un préavis d'au moins cinq et d'au plus 10 Jours ouvrables l'informant de la date à laquelle il s'attend à achever les autres travaux ou mesures nécessaires ou appropriés afin de supprimer la cause du refus d'émettre l'Attestation d'achèvement de jalon. Au moment où le Partenaire privé remet un tel préavis, le Partenaire privé et l'Ingénieur indépendant font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de ce préavis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection de ces autres travaux ou mesures et les dispositions des alinéas 12.7.2, 12.7.3 et 12.7.4 et du présent alinéa 12.7.5 s'appliquent par la suite à ce préavis, avec les adaptations nécessaires.
- 12.7.6 Au même moment où il remet l'Attestation d'achèvement de jalon, l'Ingénieur indépendant remet au Partenaire privé une Liste de déficiences affectant le Jalon faisant l'objet de l'attestation et devant être corrigées par le Partenaire privé en vue de l'obtention de l'Attestation de réception définitive.
- 12.8 Attestation de réception provisoire (jalon)
- 12.8.1 Au moment où le Partenaire privé avise l'Ingénieur indépendant que les Ouvrages composant le Jalon ont été achevés de façon à permettre leur Réception provisoire, mais sous réserve de la remise à l'Ingénieur indépendant d'un Certificat de réception provisoire (jalon) et de tous les autres certificats et documents connexes pertinents conformément à la Procédure de certification et d'attestation à l'égard des Ouvrages composant le Jalon, l'Ingénieur indépendant

et le Partenaire privé font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de cet avis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection des Ouvrages composant le Jalon. Le Partenaire privé consent à ce que l'un ou l'autre des entrepreneurs ou des consultants dont les services ont été retenus par le Représentant du ministre ou par un Pouvoir public compétent auquel les Ouvrages transférés au ministre doivent être remis, participe à cette inspection. La participation d'un Pouvoir public compétent est assujettie à l'Autorisation du Ministre, laquelle pourra être donnée à son entière discrétion.

12.8.2 L'Ingénieur indépendant fait, dans les 20 Jours ouvrables suivant le début de cette inspection, l'une ou l'autre des choses suivantes :

12.8.2.1 il émet l'Attestation de réception provisoire (jalon) au Partenaire privé;

12.8.2.2 il avise le Partenaire privé de sa décision de ne pas émettre l'Attestation de réception provisoire (jalon) et énonce les motifs de cette décision.

12.8.3 L'Ingénieur indépendant ne peut refuser d'émettre une Attestation de réception provisoire (jalon) que pour un des motifs suivants :

12.8.3.1 les Ouvrages composant le Jalon n'ont pas été achevés conformément aux critères énoncés à l'Appendice 2 de la présente procédure;

12.8.3.2 le Rapport de vérification de la sécurité routière (2^e étape) ou le Rapport de vérification de la sécurité routière n'a pas été émis conformément aux dispositions de l'alinéa 5.1.3 de la présente annexe;

12.8.3.3 les Ouvrages composant le Jalon n'ont pas été achevés conformément aux Obligations techniques, sauf dans la mesure où il s'agit d'Ouvrages transférés au ministre, auquel cas l'Ingénieur indépendant n'atteste pas de la conformité de ces Ouvrages aux Obligations techniques;

12.8.3.4 la Procédure de certification et d'attestation, l'une ou l'autre des dispositions de l'Entente de partenariat ou les Lois et règlements n'ont pas été respectés et, dans l'un ou l'autre des cas, ce non respect n'a pas été corrigé;

12.8.3.5 l'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon) en rapport avec les Ouvrages composant le Jalon n'a pas été émise;

12.8.3.6 les matériaux de construction utilisés pour la réalisation des Ouvrages ne sont pas conformes aux Obligations techniques, notamment aux dispositions de l'alinéa 5.1.4 de la présente annexe.

12.8.4 Nonobstant l'application de l'alinéa 12.8.3, l'Ingénieur indépendant doit, lorsqu'il émet une Attestation de réception provisoire (jalon), déclarer qu'il a pris

connaissance des non-conformités et que nonobstant ces non-conformités, il émet l'Attestation de réception provisoire (jalon).

12.8.5 Si un avis est signifié par l'Ingénieur indépendant aux termes du sous-alinéa 12.8.2.2, le Partenaire privé donne à celui-ci un préavis d'au moins cinq et d'au plus 10 Jours ouvrables l'informant de la date à laquelle il s'attend à achever les autres travaux ou mesures nécessaires ou appropriés afin de supprimer la cause du refus d'émettre l'Attestation de réception provisoire (jalon). Au moment où le Partenaire privé remet un tel préavis, le Partenaire privé et l'Ingénieur indépendant font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de ce préavis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection de ces autres travaux ou mesures et les dispositions des alinéas 12.8.2, 12.8.3, 12.8.4 et du présent alinéa 12.8.5 s'appliquent par la suite à ce préavis, avec les adaptations nécessaires.

12.8.6 Au même moment où il remet l'Attestation de réception provisoire (jalon), l'Ingénieur indépendant remet au Partenaire privé une Liste de déficiences affectant les Ouvrages composant le Jalon faisant l'objet de l'attestation et devant être corrigées par le Partenaire privé en vue de l'obtention de l'Attestation de réception définitive.

12.9 Certificat de réception provisoire

12.9.1 Le Partenaire privé fournira à l'Ingénieur indépendant un Certificat de réception provisoire en rapport avec les Ouvrages. Le Certificat de réception provisoire ne pourra être émis que si :

12.9.1.1 l'ensemble des critères énoncés à l'Appendice 2 de la présente procédure, ainsi que les Obligations techniques applicables ont été respectés et atteints par le Partenaire privé dans la réalisation de ces Ouvrages;

12.9.1.2 toutes les Attestations d'achèvement de jalon et Attestations de réception provisoire (jalon) ont été émises ainsi que l'Attestation de réception provisoire (SPE);

12.9.1.3 un Rapport de vérification de la sécurité routière (2^e étape) et un Rapport de vérification de la sécurité routière ont été émis conformément aux dispositions de l'alinéa 5.1.3 de la présente annexe;

12.9.1.4 tous les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de la présente entente, et ils démontrent que les Ouvrages sont substantiellement terminés, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de la présente entente;

- 12.9.1.5 le Partenaire privé a complété le démantèlement de l'Infrastructure à démanteler par le partenaire privé conformément à l'alinéa 5.1.7 de la présente annexe;
- 12.9.1.6 le Chargé de conception a examiné lesdits Ouvrages, se déclare satisfait que ces Ouvrages ont été complétés d'une manière en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée et une Attestation de conformité de la conception détaillée ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectées.
- 12.9.2 Le Partenaire privé soumet à l'Ingénieur indépendant le Certificat de réception provisoire et joint au certificat l'ensemble des documents suivant :
- 12.9.2.1 une preuve à l'effet qu'il a souscrit les Polices d'assurance identifiées au sous-alinéa 20.1.1.4 de l'Entente de partenariat;
- 12.9.2.2 tout document requis conformément aux Obligations techniques;
- 12.9.2.3 tout document pouvant être raisonnablement requis par l'Ingénieur indépendant dans le cadre de l'exécution de ses fonctions.
- 12.10 Attestation de réception provisoire
- 12.10.1 Au moment où le Partenaire privé avise l'Ingénieur indépendant que les Ouvrages ont de fait été achevés de façon à permettre leur Réception provisoire, mais sous réserve de la remise à l'Ingénieur indépendant d'un Certificat de réception provisoire et de tous les autres certificats et documents connexes pertinents conformément à la Procédure de certification et d'attestation à l'égard des Ouvrages, l'Ingénieur indépendant et le Partenaire privé font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de cet avis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection des Ouvrages.
- 12.10.2 L'Ingénieur indépendant fait, dans les 20 Jours ouvrables suivant le début de cette inspection, l'une ou l'autre des choses suivantes :
- 12.10.2.1 il émet l'Attestation de réception provisoire au Partenaire privé;
- 12.10.2.2 il avise le Partenaire privé de sa décision de ne pas émettre l'Attestation de réception provisoire et énonce les motifs de cette décision.
- 12.10.3 L'Ingénieur indépendant ne peut refuser d'émettre un Certificat de réception provisoire que pour un des motifs suivants :
- 12.10.3.1 les Ouvrages n'ont pas été achevés de façon à permettre leur Réception provisoire conformément aux critères énoncés à l'Appendice 2 de la présente procédure;

- 12.10.3.2 le Partenaire privé n'a pas complété le démantèlement de l'Infrastructure à démanteler par le partenaire privé conformément à l'alinéa 5.1.7 de la présente annexe.
- 12.10.3.3 la Procédure de certification et d'attestation, l'une ou l'autre des dispositions de l'Entente de partenariat ou les Lois et règlements n'ont pas été respectés et, dans l'un ou l'autre des cas, ce non respect n'a pas été corrigé;
- 12.10.3.4 il n'a pas obtenu une preuve à l'effet que le Partenaire privé a souscrit les Polices d'assurance identifiées au sous-alinéa 20.1.1.4 de l'Entente de partenariat;
- 12.10.3.5 un Rapport de vérification de la sécurité routière (2^e étape) ou un Rapport de vérification de la sécurité routière n'a pas été émis conformément aux dispositions de l'alinéa 5.1.3 de la présente annexe;
- 12.10.3.6 les Attestations d'achèvement de jalon, les Attestations de réception provisoire (jalon) ou l'Attestation de réception provisoire (SPE) n'ont pas été émises conformément aux paragraphes 12.7 Attestation d'achèvement de jalon, 12.8 Attestation de réception provisoire (jalon) ou 12.12 Attestation de réception provisoire (SPE);
- 12.10.3.7 les Ouvrages n'ont pas été achevés conformément aux Obligations techniques.
- 12.10.4 Nonobstant l'application de l'alinéa 12.10.3, l'Ingénieur indépendant doit, lorsqu'il émet une Attestation de réception provisoire, déclarer qu'il a pris connaissance des non-conformités et que nonobstant ces non-conformités, il émet l'Attestation de réception provisoire.
- 12.10.5 Si un avis est signifié par l'Ingénieur indépendant aux termes du sous-alinéa 12.10.2.2, le Partenaire privé donne à celui-ci un préavis d'au moins cinq et d'au plus 10 Jours ouvrables l'informant de la date à laquelle il s'attend à achever les autres travaux ou mesures nécessaires ou appropriés afin de supprimer la cause du refus d'émettre l'Attestation de réception provisoire. Au moment où le Partenaire privé remet un tel préavis, le Partenaire privé et l'Ingénieur indépendant font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de ce préavis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection de ces autres travaux ou mesures et les dispositions des alinéas 12.10.2, 12.10.3 et du présent alinéa 12.10.5 s'appliquent par la suite à ce préavis, avec les adaptations nécessaires.
- 12.10.6 Au même moment où il remet l'Attestation de réception provisoire, l'Ingénieur indépendant remet au Partenaire privé une Liste de déficiences affectant les Ouvrages et devant être corrigées par le Partenaire privé en vue de l'obtention de l'Attestation de réception définitive.

12.11 Certificat de réception provisoire (SPE)

12.11.1 Lors de l'achèvement substantiel des travaux relatifs au Système de péage électronique, le Partenaire privé fournit à l'Ingénieur indépendant un Certificat de réception provisoire (SPE). Le Certificat de réception provisoire (SPE) ne peut être émis que si :

12.11.1.1 l'ensemble des exigences prévues à l'Appendice 2 ainsi que toute autre Obligation technique applicable a été respecté et par le Partenaire privé dans la réalisation du SPE;

12.11.1.2 le Chargé de conception a examiné ledit SPE, se déclare satisfait que ce dernier a été complété d'une manière en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée et une Attestation de conformité de la conception détaillée ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectées;

12.11.1.3 les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de la présente entente, et ils démontrent que le SPE est substantiellement complété, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de la présente entente.

12.11.2 Le Certificat de réception provisoire (SPE), le programme de tests pour Réception provisoire du SPE, tel que défini à l'alinéa 7.3.1 de la présente annexe, le résultat des tests réalisés conformément à ce programme de tests et toute documentation préparée en rapport avec le Système de péage électronique sont soumis à l'Ingénieur indépendant. Le Partenaire privé joint l'ensemble des documents suivant :

12.11.2.1 tout document requis conformément aux Obligations techniques;

12.11.2.2 tout document pouvant être raisonnablement requis par l'Ingénieur indépendant dans le cadre de l'exécution de ses fonctions.

12.12 Attestation de réception provisoire (SPE)

12.12.1 Au moment où le Partenaire privé avise l'Ingénieur indépendant que le Système de péage électronique a été achevé, mais sous réserve de la remise à l'Ingénieur indépendant d'un Certificat de réception provisoire (SPE) et de tous les autres certificats et documents connexes pertinents conformément à la Procédure de certification et d'attestation à l'égard du Système de péage électronique, l'Ingénieur indépendant et le Partenaire privé font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de cet avis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection du Système de péage électronique.

12.12.2 L'Ingénieur indépendant fait, dans les 20 Jours ouvrables suivant le début de cette inspection, l'une ou l'autre des choses suivantes :

12.12.2.1 il émet une Attestation réception provisoire (SPE) au Partenaire privé;

12.12.2.2 il avise le Partenaire privé de sa décision de ne pas émettre une Attestation de réception provisoire (SPE) et énonce les motifs de cette décision.

12.12.3 L'Ingénieur indépendant ne peut refuser d'émettre une Attestation de réception provisoire (SPE) que pour un des motifs suivants :

12.12.3.1 le Système de péage électronique n'a pas été achevé conformément aux exigences prévues à l'Appendice 2 de la présente procédure;

12.12.3.2 le Système de péage électronique n'a pas été achevé conformément aux Exigences de conception et de construction et aux Engagements de conception et de construction du partenaire privé;

12.12.3.3 la présente procédure, l'une ou l'autre des dispositions de l'Entente de partenariat ou les Lois et règlements n'ont pas été respectés et, dans l'un ou l'autre des cas, ce non-respect n'a pas été corrigé.

12.12.4 Nonobstant l'application de l'alinéa 12.12.3, l'Ingénieur indépendant doit, lorsqu'il émet une Attestation de réception provisoire (SPE), déclarer qu'il a pris connaissance des non-conformités et que nonobstant ces non-conformités, il émet l'Attestation de réception provisoire (SPE).

12.12.5 Si un avis est signifié par l'Ingénieur indépendant aux termes du sous-alinéa 12.12.2.2, le Partenaire privé donne à celui-ci un préavis d'au moins cinq et d'au plus 10 Jours ouvrables l'informant de la date à laquelle il s'attend à achever les autres travaux ou mesures nécessaires ou appropriés afin de supprimer la cause du refus d'émettre une Attestation de réception provisoire (SPE). Au moment où le Partenaire privé remet un tel préavis, le Partenaire privé et l'Ingénieur indépendant font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de ce préavis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection de ces autres travaux ou mesures et les dispositions des alinéas 12.12.2, 12.12.3, et du présent alinéa 12.12.5 s'appliqueront par la suite à ce préavis, avec les adaptations nécessaires.

12.12.6 Au même moment où il remet l'Attestation de réception provisoire (SPE), l'Ingénieur indépendant remet au Partenaire privé une Liste de déficiences affectant le SPE faisant l'objet de l'attestation et devant être corrigées par le Partenaire privé en vue de l'obtention de l'Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage.

12.13 Certificat de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage

12.13.1 Lors de l'achèvement des travaux relatifs au Système de péage électronique, le Partenaire privé fournit à l'Ingénieur indépendant un Certificat de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage. Le Certificat de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage ne peut être émis que si :

12.13.1.1 l'ensemble des exigences prévues à l'Appendice 2 ainsi que toute autre Obligation technique applicable a été respecté et par le Partenaire privé dans la réalisation du SPE;

12.13.1.2 le Chargé de conception a examiné ledit SPE, se déclare satisfait que ce dernier a été complété d'une manière en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée et une Attestation de conformité de la conception détaillée ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectées;

12.13.1.3 une Attestation de réception provisoire a été émise;

12.13.1.4 toutes les déficiences identifiées par l'Ingénieur indépendant conformément à l'alinéa 12.12.6 ont été corrigées;

12.13.1.5 les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de la présente entente, et ils démontrent que le SPE est complété, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de la présente entente.

12.13.2 Le Certificat de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage, le programme de tests pour Réception définitive du SPE, tel que défini à l'alinéa 7.3.3 de la présente annexe, le résultat des tests réalisés conformément à ce programme de tests et toute documentation préparée en rapport avec le Système de péage électronique sont soumis à l'Ingénieur indépendant. Le Partenaire privé joint l'ensemble des documents suivant :

12.13.2.1 tout document requis conformément aux Obligations techniques.

12.13.2.2 tout document pouvant être raisonnablement requis par l'Ingénieur indépendant dans le cadre de l'exécution de ses fonctions.

12.14 Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage

12.14.1 Au moment où le Partenaire privé avise l'Ingénieur indépendant que le Système de péage électronique a de fait été achevé, mais sous réserve de la remise à l'Ingénieur indépendant d'un Certificat de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage et de tous les autres certificats et

documents connexes pertinents conformément à la Procédure de certification et d'attestation à l'égard du Système de péage électronique, l'Ingénieur indépendant et le Partenaire privé font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de cet avis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection du Système de péage électronique.

12.14.2 L'Ingénieur indépendant fait, dans les 20 Jours ouvrables suivant le début de cette inspection, l'une ou l'autre des choses suivantes :

12.14.2.1 il émet une Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage au Partenaire privé;

12.14.2.2 il avise le Partenaire privé de sa décision de ne pas émettre une Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage et énonce les motifs de cette décision.

12.14.3 L'Ingénieur indépendant ne peut refuser d'émettre une Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage que pour un des motifs suivants :

12.14.3.1 le Système de péage électronique n'a pas été achevé conformément aux exigences prévues à l'Appendice 2 de la présente procédure;

12.14.3.2 le Système de péage électronique n'a pas été achevé conformément aux Obligations techniques;

12.14.3.3 une Attestation de réception provisoire n'a pas été émise;

12.14.3.4 une ou plusieurs des déficiences identifiées par l'Ingénieur indépendant conformément à l'alinéa 12.12.6 n'ont pas été corrigées;

12.14.3.5 la Procédure de certification et d'attestation, l'une ou l'autre des dispositions de la présente entente ou les Lois et règlements n'ont pas été respectés et, dans l'un ou l'autre des cas, ce non respect n'a pas été corrigé.

12.14.4 Nonobstant l'application de l'alinéa 12.14.3, l'Ingénieur indépendant doit, lorsqu'il émet une Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage, déclarer qu'il a pris connaissance des non-conformités et que nonobstant ces non-conformités, il émet l'Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage.

12.14.5 Si un avis est signifié par l'Ingénieur indépendant aux termes du sous-alinéa 12.14.2.2, le Partenaire privé donne à celui-ci un préavis d'au moins cinq et d'au plus 10 Jours ouvrables l'informant de la date à laquelle il s'attend à achever les autres travaux ou mesures nécessaires ou appropriés afin de corriger la cause du refus d'émettre une Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage. Au moment où le Partenaire privé remet un tel

préavis, le Partenaire privé et l'Ingénieur indépendant font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de ce préavis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection de ces autres travaux ou mesures et les dispositions des alinéas 12.14.2, 12.14.3 et du présent alinéa 12.12.5 s'appliqueront par la suite à ce préavis, avec les adaptations nécessaires.

12.15 Certificat de réception définitive

12.15.1 Lorsque les travaux relatifs à tous les Ouvrages sont achevés, le Partenaire remet à l'Ingénieur indépendant un Certificat de réception définitive. Le Certificat de réception définitive ne peut être émis par le Partenaire privé que si :

12.15.1.1 une Attestation de réception provisoire a été émise;

12.15.1.2 un plan d'implantation devant être préparé par un arpenteur-géomètre relativement aux limites du Site et des Zones adjacentes, conformément aux Obligations techniques a été dûment complété et a été soumis à la Procédure de revue;

12.15.1.3 tous les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de la présente entente, et ils démontrent que tous les Ouvrages sont terminés de façon définitive, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de la présente entente;

12.15.1.4 la piste multifonctionnelle dont il est fait mention à l'alinéa 1.2.6 de l'Annexe 4 [Description du Projet] a été complétée conformément aux Obligations techniques;

12.15.1.5 toutes les déficiences identifiées par l'Ingénieur indépendant conformément aux alinéas 12.7.6, 12.8.6 et 12.10.6 ont été corrigées.

12.15.2 Le Partenaire privé soumet à l'Ingénieur indépendant les détails relatifs aux déficiences complétées. Le Partenaire privé joint aux détails relatifs aux déficiences complétées le Certificat de réception définitive et l'ensemble des documents suivant :

12.15.2.1 un plan d'implantation devant être préparé par un arpenteur-géomètre relativement aux limites du Site et des Zones adjacentes, conformément aux Obligations techniques;

12.15.2.2 une liste faisant état de l'ensemble des déficiences corrigées;

12.15.2.3 tout document requis conformément aux Obligations techniques;

12.15.2.4 tout document pouvant être raisonnablement requis par l'Ingénieur indépendant dans le cadre de l'exécution de ses fonctions.

12.16 Attestation de réception définitive

12.16.1 Malgré l'émission de l'Attestation de réception provisoire, le Partenaire privé complète sans délai tous les Ouvrages en cours dès qu'il lui est possible de le faire, dans tous les cas au plus tard à la Date limite de réception définitive.

12.16.2 Au moment où le Partenaire privé avise l'Ingénieur indépendant que les Ouvrages ont, de fait, été achevés de façon à permettre leur Réception définitive, mais sous réserve de la remise à l'Ingénieur indépendant d'un Certificat de réception définitive et de tous les autres certificats et documents connexes pertinents conformément à la Procédure de certificat et d'attestation à l'égard des Ouvrages, l'Ingénieur indépendant et le Partenaire privé font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de cet avis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection des Ouvrages.

12.16.3 L'Ingénieur indépendant fait, dans les 20 Jours ouvrables suivant le début de cette inspection, l'une ou l'autre des choses suivantes :

12.16.3.1 il émet l'Attestation de réception définitive au Partenaire privé;

12.16.3.2 il avise le Partenaire privé de sa décision de ne pas émettre l'Attestation de réception définitive et énonce les motifs de cette décision.

12.16.4 L'Ingénieur indépendant ne peut refuser d'émettre l'Attestation de réception définitive que pour un des motifs suivants :

12.16.4.1 les Ouvrages n'ont pas été achevés de façon à permettre leur Réception définitive conformément aux critères énoncés à l'Appendice 2 de la présente procédure;

12.16.4.2 les Ouvrages n'ont pas été achevés de façon à permettre leur Réception définitive conformément aux Obligations techniques;

12.16.4.3 un élément de la Procédure de certification et d'attestation, l'une ou l'autre des dispositions de l'Entente de partenariat ou les Lois et règlements n'ont pas été respectés et, dans l'un ou l'autre des cas, ce non respect n'a pas été corrigé;

12.16.4.4 l'Attestation de réception provisoire n'a pas été émise conformément au paragraphe 12.10 Attestation de réception provisoire;

12.16.4.5 les déficiences qu'il a identifiées conformément aux alinéas 12.7.6, 12.8.6 et 12.10.6 n'ont pas été entièrement corrigées;

12.16.4.6 un plan d'implantation devant être préparé par un arpenteur-géomètre relativement aux limites du Site et des Zones adjacentes,

conformément aux Obligations techniques, n'a pas été dûment complété ou n'a pas été soumis à la Procédure de revue;

12.16.4.7 la piste multifonctionnelle dont il est fait mention à l'alinéa 1.2.6 de l'Annexe 4 [Description du Projet] n'a pas été complétée conformément aux Obligations techniques.

12.16.5 Nonobstant l'application de l'alinéa 12.16.4, l'Ingénieur indépendant doit, lorsqu'il émet une Attestation de réception définitive, déclarer qu'il a pris connaissance des non-conformités et que nonobstant ces non-conformités, il émet l'Attestation de réception définitive.

12.16.6 Si un avis est signifié par l'Ingénieur indépendant aux termes du sous-alinéa 12.16.3.2, le Partenaire privé donne à celui-ci un préavis d'au moins cinq et d'au plus 10 Jours ouvrables l'informant de la date à laquelle il s'attend à achever les autres travaux ou mesures nécessaires ou appropriés afin de supprimer la cause du refus d'émettre l'Attestation de réception définitive. Au moment où le Partenaire privé remet un tel préavis, l'Ingénieur indépendant et le Partenaire privé font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de ce préavis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection de ces autres travaux ou mesures et les dispositions des alinéas 12.16.3, 12.16.4 et du présent alinéa 12.16.6 s'appliqueront par la suite à ce préavis, avec les adaptations nécessaires.

12.17 Certificat de réception définitive (SPE)

12.17.1 Lors de l'achèvement des travaux relatifs au Système de péage électronique, le Partenaire privé fournit à l'Ingénieur indépendant un Certificat de réception définitive (SPE). Le Certificat de réception définitive (SPE) ne peut être émis que si :

12.17.1.1 l'ensemble des exigences prévues à l'Appendice 2 ainsi que toute autre Obligation technique applicable a été respecté par le Partenaire privé dans la réalisation du SPE;

12.17.1.2 le Chargé de conception a examiné ledit SPE, se déclare satisfait que ce dernier a été complété d'une manière en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée et une Attestation de conformité de la conception détaillée ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectées;

12.17.1.3 une Attestation de réception provisoire et une Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage ont été émises;

12.17.1.4 les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de

qualité et aux autres dispositions pertinentes de la présente entente, et ils démontrent que le SPE est complété, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de la présente entente.

12.17.2 Le Certificat de réception définitive (SPE), le programme de tests pour Réception définitive du SPE, tel que défini à l'alinéa 7.3.3 de la présente annexe, le résultat des tests réalisés conformément à ce programme de tests et toute documentation préparée en rapport avec le Système de péage électronique sont soumis à l'Ingénieur indépendant. Le Partenaire privé joint l'ensemble des documents suivant :

12.17.2.1 tout document requis conformément aux Obligations techniques;

12.17.2.2 tout document pouvant être raisonnablement requis par l'Ingénieur indépendant dans le cadre de l'exécution de ses fonctions.

12.18 Attestation de réception définitive (SPE)

12.18.1 Au moment où le Partenaire privé avise l'Ingénieur indépendant que le Système de péage électronique a de fait été achevé, mais sous réserve de la remise à l'Ingénieur indépendant d'un Certificat de réception définitive (SPE) et de tous les autres certificats et documents connexes pertinents conformément à la présente procédure à l'égard du Système de péage électronique, l'Ingénieur indépendant et le Partenaire privé font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de cet avis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection du Système de péage électronique.

12.18.2 L'Ingénieur indépendant fait, dans les 20 Jours ouvrables suivant le début de cette inspection, l'une ou l'autre des choses suivantes :

12.18.2.1 il émet une Attestation de réception définitive (SPE) au Partenaire privé;

12.18.2.2 il avise le Partenaire privé de sa décision de ne pas émettre une Attestation de réception définitive (SPE) et énonce les motifs de cette décision.

12.18.3 L'Ingénieur indépendant ne peut refuser d'émettre une Attestation de réception définitive (SPE) que pour un des motifs suivants :

12.18.3.1 le Système de péage électronique n'a pas été achevé conformément aux exigences prévues à l'Appendice 2 de la présente procédure;

12.18.3.2 le Système de péage électronique n'a pas été achevé conformément aux Obligations techniques;

- 12.18.3.3 une Attestation de réception provisoire ou une Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage n'a pas été émise;
- 12.18.3.4 la Procédure de certification et d'attestation, l'une ou l'autre des dispositions de la présente entente ou les Lois et règlements n'ont pas été respectés et, dans l'un ou l'autre des cas, ce non respect n'a pas été corrigé.
- 12.18.4 Nonobstant l'application de l'alinéa 12.18.3, l'Ingénieur indépendant doit, lorsqu'il émet une Attestation de réception définitive (SPE), déclarer qu'il a pris connaissance des non-conformités et que nonobstant ces non-conformités, il émet l'Attestation de réception définitive (SPE).
- 12.18.5 Si un avis est signifié par l'Ingénieur indépendant aux termes du sous-alinéa 12.18.2.2, le Partenaire privé donne à celui-ci un préavis d'au moins cinq et d'au plus 10 Jours ouvrables l'informant de la date à laquelle il s'attend à achever les autres travaux ou mesures nécessaires ou appropriés afin de corriger la cause du refus d'émettre une Attestation de réception définitive (SPE). Au moment où le Partenaire privé remet un tel préavis, le Partenaire privé et l'Ingénieur indépendant font en sorte que, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de ce préavis, l'Ingénieur indépendant procède à une inspection de ces autres travaux ou mesures et les dispositions des alinéas 12.18.2, 12.18.3 et du présent alinéa 12.18.5 s'appliqueront par la suite à ce préavis, avec les adaptations nécessaires.
- 12.19 Certificat de travaux de remise en état et Certificat de travaux de fin de terme
- 12.19.1 Lors de l'achèvement des Travaux de remise en état, des Travaux de fin de terme ou des Travaux d'entretien correctif, le Partenaire privé fournit à l'Ingénieur indépendant un Certificat de travaux de remise en état ou un Certificat de travaux de fin de terme, selon le cas, en rapport avec les travaux complétés relativement à l'Infrastructure, au Site et aux Zones adjacentes. Le Certificat de travaux de remise en état ou le Certificat de travaux de fin de terme ne pourra être émis que si :
- 12.19.1.1 l'ensemble des Obligations techniques applicables ont été respectés et atteints par le Partenaire privé dans la réalisation de ces travaux;
- 12.19.1.2 le Chargé de conception a examiné l'Infrastructure, le Site et les Zones adjacentes se déclare satisfait que ceux-ci ont été complétés d'une manière en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée et une Attestation de conformité de la conception détaillée ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectées;
- 12.19.1.3 les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de

qualité et aux autres dispositions pertinentes de la présente entente, et ils démontrent que l'Infrastructure, le Site et les Zones adjacentes sont terminés, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de la présente entente.

12.19.2 Le Partenaire privé soumet à l'Ingénieur indépendant le Certificat de travaux de remise en état ou le Certificat de travaux de fin de terme, selon le cas, et joint au certificat l'ensemble des documents suivant :

12.19.2.1 tout document requis conformément aux Obligations techniques;

12.19.2.2 tout document pouvant être raisonnablement requis par l'Ingénieur indépendant dans le cadre de l'exécution de ses fonctions.

12.20 Attestation de travaux de remise en état et Attestation de travaux de fin de terme

12.20.1 Relativement à des Travaux de remise en état à l'égard desquels un Plan de remise en état est requis aux termes de l'alinéa 20.10.2 de l'Entente de partenariat, à des Travaux de fin de terme ou à des Travaux d'entretien correctif, selon le cas, le Partenaire privé donne à l'Ingénieur indépendant un préavis d'au moins 10 Jours ouvrables de la date à laquelle l'ensemble des Travaux de remise en état des Travaux de fin de terme ou des Travaux d'entretien correctif, selon le cas, seront reçus définitivement et prêts à être inspectés par celui-ci. Au moment où le Partenaire privé remet à l'Ingénieur indépendant un Certificat de travaux de remise en état ou un Certificat de travaux de fin de terme, selon le cas, et de tous les autres documents connexes pertinents conformément aux Exigences de conception et de construction qui s'appliquent aux Travaux de remise en état ou Travaux de fin de terme, selon le cas, l'Ingénieur indépendant procède à l'inspection de ces travaux dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de cet avis.

12.20.2 Dans les 20 Jours ouvrables suivant le début de cette inspection, l'Ingénieur indépendant fait l'une ou l'autre des choses suivantes :

12.20.2.1 il émet une Attestation de travaux de remise en état ou une Attestation de travaux de fin de terme, selon le cas;

12.20.2.2 il avise le Partenaire privé de sa décision de ne pas émettre une Attestation de remise en état ou une Attestation de travaux de fin de terme, selon le cas, et énonce les motifs de cette décision.

12.20.3 L'Ingénieur indépendant peut refuser d'émettre une Attestation de travaux de remise en état ou une Attestation de travaux de fin de terme pour les motifs suivants :

12.20.3.1 les Travaux de remise en état, les Travaux de fin de terme ou les Travaux d'entretien correctif, selon le cas, n'ont pas été achevés définitivement conformément aux Obligations techniques;

12.20.3.2 la Procédure de certification et d'attestation, l'une ou l'autre des dispositions de l'Entente de partenariat ou les Lois et règlements n'ont pas été respectés dans le cadre de l'exécution de ces travaux et, dans l'un ou l'autre des cas, ce non-respect n'a pas été corrigé;

12.20.3.3 il existe un autre vice d'exécution des Travaux de remise en état, des Travaux de fin de terme ou des Travaux d'entretien correctif, selon le cas, conformément aux exigences de la présente entente, y compris les exigences énoncées au paragraphe 20.10 Remise en état de l'Entente de partenariat et dans le Plan de remise en état pertinent.

12.20.4 Si l'Ingénieur indépendant donne un avis aux termes du sous-alinéa 12.20.2.2, le Partenaire privé donne à celui-ci un préavis d'au moins cinq et d'au plus 10 Jours ouvrables l'informant de la date à laquelle il s'attend à achever les autres travaux ou mesures nécessaires ou appropriées afin de supprimer la cause du refus d'émettre une Attestation de travaux de remise en état ou une Attestation de travaux de fin de terme, selon le cas. Au moment où le Partenaire privé donne un tel préavis, l'Ingénieur indépendant procède, dans les 10 Jours ouvrables suivant la réception de l'avis en question, à une inspection de ces autres travaux ou mesures et les dispositions des alinéas 12.20.2 et 12.20.3 et du présent alinéa 12.20.4 s'appliquent par la suite à ce préavis, avec les adaptations nécessaires.

12.21 Interprétation

12.21.1 Toute partie apposant sa signature sur un Certificat doit y écrire, lisiblement et en lettres moulées, son nom ainsi que sa fonction au sein de son organisation.

12.21.2 Tous les Certificats appuyés des pièces justificatives doivent être soumis en duplicata au Représentant du ministre et à l'Ingénieur indépendant, chaque exemplaire devant être appuyé de l'original des signatures, des sceaux et des numéros d'enregistrement exigés de manière à permettre au Représentant du ministre et à l'Ingénieur indépendant d'exécuter sans tarder leurs fonctions en rapport avec ces Certificats.

12.21.3 Le Partenaire privé détermine les personnes qui devront signer les Certificats devant être émis aux termes de la présente procédure.

12.21.4 Pour plus de précision, une exigence liée à la certification ou se rapportant à toute vérification ou à tout examen en vertu de la présente procédure ou aux fins visées par la présente procédure ne constitue nullement, en faveur du Partenaire privé ou de toute autre Personne pertinente, une limite, une qualification, une substitution ou une libération de l'obligation de se conformer à toute autre exigence relative à la certification ou se rapportant à toute vérification ou à tout examen, en vertu de toute autre disposition de la présente entente ou de toute autre Obligation technique ou de toute pratique ou norme professionnelle applicable, et telle exigence liée à la certification est en sus de toute autre obligation.



12.21.5 À moins qu'il ne soit indiqué autrement, un renvoi à un paragraphe constitue un renvoi à un paragraphe de la présente procédure.

Appendice 1 de la Partie 12 de l'Annexe 5

CERTIFICATS ET ATTESTATIONS

1. Certificat de conformité de la conception détaillée (jalon)
2. Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon)
3. Certificat de conformité de la conception détaillée
4. Attestation de conformité de la conception détaillée
5. Certificat d'achèvement de jalon
6. Attestation d'achèvement de jalon
7. Certificat de réception provisoire (jalon)
8. Attestation de réception provisoire (jalon)
9. Certificat de réception provisoire
10. Attestation de réception provisoire
11. Certificat de réception provisoire (SPE)
12. Attestation de réception provisoire (SPE)
13. Certificat de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage
14. Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage
15. Certificat de réception définitive
16. Attestation de réception définitive
17. Certificat de réception définitive (SPE)
18. Attestation de réception définitive (SPE)
19. Certificat de travaux de remise en état
20. Attestation de travaux de remise en état
21. Certificat de travaux de fin de terme
22. Attestation de travaux de fin de terme



Appendice 1 (1) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. du Certificat ()

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ DE LA CONCEPTION DÉTAILLÉE (JALON)

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et le présent certificat ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme du certificat devant être utilisé par le Partenaire privé aux fins de certification de la conception détaillée des Ouvrages conformément à la Procédure de certification et d'attestation.

1. Nous certifions, conformément aux exigences de l'Entente de partenariat et à toutes les Obligations techniques applicables, que nous possédons les qualifications, l'expérience et les compétences professionnelles requises aux fins de préparer la Conception détaillée à laquelle il est fait référence dans le présent certificat.
2. Nous certifions que nous avons préparé, conformément aux normes de notre profession et avec l'attention, la diligence et les compétences requises de professionnels d'expérience chargés de la préparation de telles données, la Conception détaillée du Jalon (insérer numéro du Jalon), laquelle comprend les résultats des études de sol pertinentes et leur interprétation, et ce, conformément à toutes les exigences contenues au Plan qualité de la conception et notre opinion professionnelle est à l'effet que ladite Conception détaillée :
 - i) constitue une conception adéquate et appropriée et est conforme à toutes les Obligations techniques applicables, telles que celles-ci peuvent avoir été modifiées par :
(Énumérez, le cas échéant, les modifications découlant d'une Modification du ministre ou d'une Modification du partenaire privé);
 - ii) est conforme à toutes les exigences de l'Entente de partenariat applicables à la conception;
 - iii) est conforme à toutes les normes et à tous les codes applicables ainsi qu'à toutes les bonnes pratiques ayant présentement cours dans l'industrie;
 - iv) décrit et représente fidèlement les travaux à exécuter.
3. Nous certifions également :
 - i) qu'un Rapport de vérification de la sécurité routière (1^e étape) et un Rapport de vérification de la sécurité routière ont été émis;
 - ii) qu'une vérification géotechnique de la capacité des sols et du transfert des charges au sol a été effectuée;



- iii) que tous les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de la présente entente.
- 4. Le présent certificat porte sur le Jalon (insérer numéro du Jalon)
- 5. [Note à compléter] [Tout aspect de la Conception détaillée devant faire l'objet d'une certification]

ANNEXE

(Veuillez inclure ici les numéros et titres des dessins, rapports, calculs etc.)

Signature :
Chargé de conception :
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro d'enregistrement du professionnel
Apposer le seau constatant le statut de professionnel

Signature :
Représentant du partenaire privé :
Nom :
Date :



Appendice 1 (2) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. de l'Attestation ()

ATTESTATION DE CONFORMITÉ DE LA CONCEPTION DÉTAILLÉE (JALON)

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et la présente attestation ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme de l'attestation devant être utilisée par l'Ingénieur indépendant conformément à la présente procédure.

1. Le Partenaire privé a respecté la Procédure de certification et d'attestation.
2. La Conception détaillée du Jalon (insérer numéro du Jalon) est conforme à toutes les Obligations techniques applicables et aux Règles de l'art.
3. Un Rapport de vérification de la sécurité routière (1^e étape) et un Rapport de vérification de la sécurité routière ont été émis.
4. Un Certificat de conformité de la conception détaillée (jalon) a été émis le (date) pour le Jalon (insérer numéro du Jalon).
5. La vérification géotechnique de la capacité des sols a été effectuée de façon satisfaisante.
6. Nous avons pris connaissance des commentaires formulés par le Représentant du ministre dans le cadre de la Procédure de certification et d'attestation et nous remettons la présente attestation malgré l'absence de mesure prise par le Partenaire privé, le cas échéant.
7. Le présent document constitue l'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon) pour le Jalon (insérer numéro du Jalon).

Signature :

Ingénieur indépendant

Nom :

Fonction :

Date :

Numéro du permis d'exercice :

Apposer le seau professionnel

Appendice 1 (3) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. du Certificat ()

CERTIFICAT DE CONFORMITÉ DE LA CONCEPTION DÉTAILLÉE

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et le présent certificat ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme du certificat devant être utilisé par le Partenaire privé aux fins de certification de la conception détaillée des Ouvrages conformément à la Procédure de certification et d'attestation.

1. Nous certifions, conformément aux exigences de l'Entente de partenariat et à toutes les Obligations techniques applicables, que nous possédons les qualifications, l'expérience et les compétences professionnelles requises aux fins de préparer la Conception détaillée à laquelle il est fait référence dans le présent certificat.
2. Nous certifions que nous avons préparé, conformément aux normes de notre profession et avec l'attention, la diligence et les compétences requises de professionnels d'expérience chargés de la préparation de telles données, la Conception détaillée, laquelle comprend les résultats des études de sol pertinentes et leur interprétation, et ce, conformément à toutes les exigences contenues au Plan qualité de la conception et notre opinion professionnelle est à l'effet que ladite Conception détaillée :
 - i) constitue une conception adéquate et appropriée et est conforme à toutes les Obligations techniques applicables, telles que celles-ci peuvent avoir été modifiées par :

(Énumérez, le cas échéant, les modifications découlant d'une Modification du ministre ou d'une Modification du partenaire privé);
 - ii) est conforme à toutes les exigences de l'Entente de partenariat applicables à la conception;
 - iii) est conforme à toutes les normes et à tous les codes applicables ainsi qu'à toutes les bonnes pratiques ayant présentement cours dans l'industrie;
 - iv) décrit et représente fidèlement les travaux à exécuter.
3. Nous certifions également :
 - i) qu'un Rapport de vérification de la sécurité routière (1^e étape) et un Rapport de vérification de la sécurité routière ont été émis;
 - ii) qu'une vérification géotechnique de la capacité des sols et du transfert des charges au sol a été effectuée;



- iii) que tous les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de l'Entente de partenariat;
 - iv) que toutes les Attestations de conformité de la conception détaillée (jalon) ont été émises.
4. [Note à compléter] [Tout aspect de la Conception détaillée devant faire l'objet d'une certification]

ANNEXE

(Veuillez inclure ici les numéros et titres des dessins, rapports, calculs etc.)

Signature :
Chargé de conception :
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro d'enregistrement du professionnel
Apposer le seau constatant le statut de professionnel

Signature :
Représentant du partenaire privé :
Nom :
Date :



Appendice 1 (4) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. de l'Attestation ()

ATTESTATION DE CONFORMITÉ DE LA CONCEPTION DÉTAILLÉE

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et la présente attestation ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme de l'attestation devant être utilisée par l'Ingénieur indépendant conformément à la présente procédure.

1. Le Partenaire privé a respecté la Procédure de certification et d'attestation.
2. La Conception détaillée est conforme à toutes les Obligations techniques applicables et aux Règles de l'art.
3. Un Rapport de vérification de la sécurité routière (1^e étape) et un Rapport de vérification de la sécurité routière ont été émis.
4. Un Certificat de conformité de la conception détaillée a été émis le (date).
5. Toutes les Attestations de conformité de la conception détaillée (jalon) ont été émises.
6. La vérification géotechnique de la capacité des sols a été effectuée de façon satisfaisante.
7. Nous avons pris connaissance des commentaires formulés par le Représentant du ministre dans le cadre de la Procédure de certification et d'attestation et nous remettons la présente attestation malgré l'absence de mesure prise par le Partenaire privé, le cas échéant.
8. Le présent document constitue l'Attestation de conformité de la conception détaillée.

Signature :

Ingénieur indépendant

Nom :

Fonction :

Date :

Numéro du permis d'exercice :

Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (5) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. du Certificat ()

CERTIFICAT D'ACHÈVEMENT DE JALON

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et le présent certificat ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme du certificat devant être utilisé par le Partenaire privé aux fins de certifier la construction des Jalons pour lesquels un Certificat d'achèvement de jalon est requis aux termes de l'Appendice 2 à la Procédure de certification et d'attestation.

Déclaration du Partenaire privé

1. L'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon) en rapport avec les Ouvrages composant le Jalon _____ a été émise le _____.
2. Nous certifions que le Jalon _____ a été conçu et construit en tout point conforme :
 - i) aux Données de conception et que, dans chaque cas, aucune objection n'a été soulevée en vertu de la Procédure de certification et d'attestation; et
 - ii) aux dispositions de l'Entente de partenariat, y compris toutes les Obligations techniques applicables (telles que celles-ci peuvent avoir été amendées par les Modifications du ministre ou Modifications du partenaire privé suivantes : (.....)).
3. Nous certifions également :
 - i) que les Ouvrages composant le Jalon _____ ont été achevés conformément à l'Entente de partenariat, ces Ouvrages sont sécuritaires et ils peuvent être utilisés par le public.
 - ii) que l'ensemble des critères énoncés à l'Appendice 2 de la Procédure de certification et d'attestation ont été respectés;
 - iii) que les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de l'Entente de partenariat et qu'ils démontrent que les Ouvrages sont terminés, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de l'Entente de partenariat.
 - iv) que les matériaux de construction utilisés pour la réalisation des Ouvrages sont conformes aux Obligations techniques, notamment aux dispositions de l'alinéa 5.1.4 de la présente annexe.



4. [Note à compléter] [Tout aspect devant faire l'objet d'une certification]

Signature :
(à déterminer par le Partenaire privé conformément à l'alinéa 12.21.3)
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel

Signature :
Représentant du Partenaire
Nom :
Date :

Déclaration du Chargé de conception

5. Nous certifions que nous avons procédé à un examen du Jalon _____ conformément aux exigences applicables à l'examen des Ouvrages contenues au Plan qualité de la conception, au Plan qualité de la construction, conformément aux normes de notre profession et avec l'attention, la diligence et les compétences requises de professionnels d'expérience chargés de tels examens et notre opinion professionnelle est à l'effet que les Ouvrages composant le Jalon ou les autres travaux ont été complétés en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée (jalon) et une Attestation de la conception détaillée (jalon) ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectés.

Signature :
Chargé de conception
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (6) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. de l'Attestation ()

ATTESTATION D'ACHÈVEMENT DE JALON

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et la présente attestation ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme d'attestation devant être utilisée par l'Ingénieur indépendant conformément à la Procédure de certification et d'attestation.

1. Le Partenaire privé a respecté la Procédure de certification et d'attestation.
2. L'ensemble des critères applicables au Jalon _____, tels que prévus à l'Appendice 2 ont été respectés.
3. Les Ouvrages composant le Jalon _____ ont été achevés conformément aux Obligations techniques, sauf dans la mesure où il s'agit d'Ouvrages transférés au ministre, auquel cas nous n'attestons pas de la conformité de ces ouvrages aux Obligations techniques.
4. Un Certificat d'achèvement de jalon en rapport avec le Jalon _____ a été émis par le Partenaire privé le _____.
5. La Liste des déficiences à compléter est annexée à la présente attestation.
6. Nous avons pris connaissance des commentaires formulés par le Représentant du ministre dans le cadre de la Procédure de certification et d'attestation et nous remettons la présente attestation malgré l'absence de mesure prise par le Partenaire privé, le cas échéant.
7. l'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon) en rapport avec les Ouvrages composant le Jalon a été émise.
8. Les matériaux de construction utilisés pour la réalisation des Ouvrages sont conformes aux Obligations techniques, notamment aux dispositions de l'alinéa 5.1.4 de la présente annexe.
9. Le présent document constitue l'Attestation d'achèvement de jalon des Ouvrages composant le Jalon _____.

Signature :

Ingénieur indépendant

Nom :

Fonction :

Date :



Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (7) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. du Certificat ()

CERTIFICAT DE RÉCEPTION PROVISOIRE (JALON)

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et le présent certificat ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme du certificat devant être utilisé par le Partenaire privé aux fins de certifier la construction des Jalons pour lesquels un Certificat de réception provisoire (jalon) est requis aux termes de l'Appendice 2 à la Procédure de certification et d'attestation.

Déclaration du Partenaire privé

1. L'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon) en rapport avec les Ouvrages composant le Jalon _____ a été émise le _____.
2. Nous certifions que le Jalon _____ a été conçu et construit en tout point conforme :
 - i) aux Données de conception et que, dans chaque cas, aucune objection n'a été soulevée en vertu de la Procédure de certification et d'attestation; et
 - ii) aux dispositions de l'Entente de partenariat, y compris toutes les Obligations techniques applicables (telles que celles-ci peuvent avoir été amendées par les Modifications du ministre ou Modifications du partenaire privé suivantes : (.....)).
3. Nous certifions également :
 - i) que les Ouvrages composant le Jalon _____ ont été achevés conformément à l'Entente de partenariat, ces Ouvrages sont sécuritaires et ils peuvent être utilisés par le public;
 - ii) que l'ensemble des critères énoncés à l'Appendice 2 de la Procédure de certification et d'attestation ont été respectés;
 - iii) que dans le cas particulier des Ouvrage nécessitant l'émission d'un Rapport de vérification de la sécurité routière (2^e étape) et d'un Rapport de vérification de la sécurité routière, de tels rapports ont été émis;
 - iv) que les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de l'Entente de partenariat et qu'ils démontrent que

les Ouvrages sont terminés, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de l'Entente de partenariat.

- v) que les matériaux de construction utilisés pour la réalisation des Ouvrages sont conformes aux Obligations techniques, notamment aux dispositions de l'alinéa 5.1.4 de la présente annexe.

4. [Note à compléter] [Tout aspect devant faire l'objet d'une certification]

Signature :
(à déterminer par le Partenaire privé conformément à l'alinéa 12.21.3)
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel

Signature :
Représentant du Partenaire
Nom :
Date :

Déclaration du Chargé de conception

5. Nous certifions que nous avons procédé à un examen du Jalon _____ conformément aux exigences applicables à l'examen des Ouvrages contenues au Plan qualité de la conception, au Plan qualité de la construction, conformément aux normes de notre profession et avec l'attention, la diligence et les compétences requises de professionnels d'expérience chargés de tels examens et notre opinion professionnelle est à l'effet que les Ouvrages composant le Jalon ou les autres travaux ont été complétés en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée (jalon) et une Attestation de la conception détaillée (jalon) ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectés.

Signature :
Chargé de conception
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (8) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. de l'Attestation ()

ATTESTATION DE RÉCEPTION PROVISOIRE (JALON)

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et la présente attestation ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme d'attestation devant être utilisée par l'Ingénieur indépendant conformément à la Procédure de certification et d'attestation.

1. Le Partenaire privé a respecté la Procédure de certification et d'attestation.
2. Un Rapport de vérification de la sécurité routière (2^e étape) et un Rapport de vérification de la sécurité routière ont été émis.
3. L'ensemble des critères applicables au Jalon _____, tels que prévus à l'Appendice 2 ont été respectés.
4. Les Ouvrages composant le Jalon _____ ont été achevés conformément aux Obligations techniques, sauf dans la mesure où il s'agit d'Ouvrages transférés au ministre, auquel cas nous n'attestons pas de la conformité de ces ouvrages aux Obligations techniques.
5. Un Certificat de réception provisoire (jalon) en rapport avec le Jalon _____ a été émis par le Partenaire privé le _____.
6. La Liste des déficiences à compléter est annexée à la présente attestation.
7. Nous avons pris connaissance des commentaires formulés par le Représentant du ministre dans le cadre de la Procédure de certification et d'attestation et nous remettons la présente attestation malgré l'absence de mesure prise par le Partenaire privé, le cas échéant.
8. L'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon) en rapport avec les Ouvrages composant le Jalon a été émise.
9. Les matériaux de construction utilisés pour la réalisation des Ouvrages sont conformes aux Obligations techniques, notamment aux dispositions de l'alinéa 5.1.4 de la présente annexe.
10. Le présent document constitue l'Attestation de réception provisoire (jalon) des Ouvrages composant le Jalon _____.

Signature :
Ingénieur indépendant
Nom :
Fonction :



Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel

Appendice 1 (9) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. du Certificat ()

CERTIFICAT DE RÉCEPTION PROVISOIRE

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et le présent certificat ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme du certificat devant être utilisé par le Partenaire privé aux fins de certifier de l'achèvement substantiel de l'ensemble des Ouvrages aux termes de l'Appendice 2 à la Procédure de certification et d'attestation.

Déclaration du Partenaire privé

1. Les Attestations d'achèvement de jalon, les Attestations de réception provisoire (jalon) ainsi que l'Attestation de réception provisoire (SPE) ont été émises le :

[Note : à compléter] [Insérer date de remise de chaque Attestation d'achèvement de jalon et Attestation de réception provisoire (jalon) et de l'Attestation de réception provisoire (SPE)]

2. Nous certifions que les Ouvrages ont conçus et construits en tout point conforme :
 - i) aux Données de conception et que, dans chaque cas, aucune objection n'a été soulevée en vertu de la Procédure de certification et d'attestation; et
 - ii) aux dispositions de l'Entente de partenariat, y compris toutes les Obligations techniques applicables (telles que celles-ci peuvent avoir été amendées par les Modifications du ministre ou Modifications du partenaire privé suivantes :
(.....)).
3. Nous certifions également :
 - i) que l'ensemble des critères énoncés à l'Appendice 2 de la Procédure de certification et d'attestation;
 - ii) qu'un Rapport de vérification de la sécurité routière (2^e étape) et un Rapport de vérification de la sécurité routière ont été émis;
 - iii) que tous les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de l'Entente de partenariat et qu'ils démontrent que les Ouvrages sont substantiellement terminés, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de l'Entente de partenariat;

- iv) que le démantèlement de l'Infrastructure à démanteler par le partenaire privé conformément à l'alinéa 5.1.7 de l'Annexe 5 [Exigences techniques] à l'Entente de partenariat a été complété.

4. [Note à compléter] [Tout aspect devant faire l'objet d'une certification]

Signature :
(à déterminer par le Partenaire privé conformément à l'alinéa 12.21.3)
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel

Signature :
Représentant du Partenaire
Nom :
Date :

Déclaration du Chargé de conception

5. Nous certifions que nous avons procédé à un examen des Ouvrages conformément aux exigences applicables à l'examen des Ouvrages contenues au Plan qualité de la conception, au Plan qualité de la construction, conformément aux normes de notre profession et avec l'attention, la diligence et les compétences requises de professionnels d'expérience chargés de tels examens et notre opinion professionnelle est à l'effet que les Ouvrages ont été complétés en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée (jalon) et une Attestation de la conception détaillée (jalon) ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectés.

Signature :
Chargé de conception
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (10) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. de l'Attestation ()

ATTESTATION DE RÉCEPTION PROVISOIRE

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et la présente attestation ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat. Forme d'attestation devant être utilisée par l'Ingénieur indépendant conformément à la Procédure de certification et d'attestation.

1. Le Partenaire privé a respecté la Procédure de certification et d'attestation.
2. L'ensemble des critères applicables à la Réception provisoire, tels que prévus à l'Appendice 2 ont été respectés.
3. Un Rapport de vérification de la sécurité routière (2^e étape) et un Rapport de vérification de la sécurité routière ont été émis.
4. Le Partenaire privé a complété le démantèlement de l'Infrastructure à démanteler par le partenaire privé conformément à l'alinéa 5.1.7 de l'Annexe 5 [Exigences techniques] à l'Entente de partenariat.
5. Les Ouvrages ont été achevés conformément aux Obligations techniques.
6. les Attestations d'achèvement de jalon, les Attestations de réception provisoire (jalon) et l'Attestation de réception provisoire (SPE) ont été émises et un Certificat de réception provisoire a été émis par le Partenaire privé le (date).
7. Le Partenaire privé a souscrit les Polices d'assurance identifiées au sous-alinéa 20.1.1.4 de l'Entente de partenariat.
8. La Liste des déficiences à compléter est annexée à la présente Attestation.
9. Nous avons pris connaissance des commentaires formulés par le Représentant du ministre dans le cadre de la Procédure de certification et d'attestation et nous remettons la présente attestation malgré l'absence de mesure prise par le Partenaire privé, le cas échéant.
10. Le présent document constitue l'Attestation de réception provisoire.

Signature :

Ingénieur indépendant

Nom :

Fonction :

Date :

Numéro du permis d'exercice :

Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (11) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. du Certificat ()

CERTIFICAT DE RÉCEPTION PROVISOIRE (SPE)

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et le présent certificat ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme du certificat devant être utilisé par le Partenaire privé aux fins de certifier que le Système de péage électronique rencontre les exigences prévues à l'Entente de partenariat pour sa Réception provisoire.

Déclaration du Partenaire privé

1. Nous certifions que le Système de péage électronique a été conçu et construit en tout point conforme :
 - i) aux Données de conception et que, dans chaque cas, aucune objection n'a été soulevée en vertu de la Procédure de certification et d'attestation; et
 - ii) aux dispositions de l'Entente de partenariat, y compris toutes les Obligations techniques applicables (telles que celles-ci peuvent avoir été amendées par les Modifications du ministre ou Modifications du partenaire privé suivantes :
(.....)).

2. Nous certifions également :
 - i) que l'ensemble des exigences prévues à l'Appendice 2 ainsi que toute autre Obligation technique applicable a été respecté et par le Partenaire privé dans la réalisation du SPE;
 - ii) que les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de l'Entente de partenariat et qu'ils démontrent que le SPE est substantiellement complété, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de l'Entente de partenariat.

Signature :
(à déterminer par le Partenaire privé conformément à l'alinéa 12.21.3)

Nom :

Fonction :

Date :

Numéro du permis d'exercice :

Apposer le seau professionnel



Signature :

Représentant du Partenaire

Nom :

Date :

Déclaration du Chargé de conception

3. Nous certifions que nous avons procédé à un examen du Système de péage électronique conformément aux exigences applicables à l'examen du Système de péage électronique contenues au Plan qualité de la conception, au Plan qualité de la construction, conformément aux normes de notre profession et avec l'attention, la diligence et les compétences requises de professionnels d'expérience chargés de tels examens et notre opinion professionnelle est à l'effet que le Système de péage électronique a été complété en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée et une Attestation de la conception détaillée ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectés.

Signature :

Chargé de réception

Nom :

Fonction :

Date :

Numéro du permis d'exercice :

Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (12) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. de l'Attestation ()

ATTESTATION DE RÉCEPTION PROVISOIRE (SPE)

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et la présente attestation ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme d'attestation devant être utilisée par l'Ingénieur indépendant conformément à la Procédure de certification et d'attestation.

1. Le Partenaire privé a respecté la Procédure de certification et d'attestation.
2. L'ensemble des critères applicables à la Réception provisoire du SPE, tels que prévus à l'Appendice 2 ont été respectés.
3. Le Système de péage électronique a été achevé conformément aux Obligations techniques.
4. Un Certificat de réception provisoire (SPE) en rapport avec le Système de péage électronique a été émis par le Partenaire privé le (date).
5. La Liste des déficiences à compléter est annexée à la présente attestation.
6. Nous avons pris connaissance des commentaires formulés par le Représentant du ministre dans le cadre de la Procédure de certification et d'attestation et nous remettons la présente attestation malgré l'absence de mesure prise par le Partenaire privé, le cas échéant.
7. Le présent document constitue l'Attestation de réception provisoire (SPE).

Signature :

Ingénieur indépendant

Nom :

Fonction :

Date :

Numéro du permis d'exercice :

Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (13) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. du Certificat ()

CERTIFICAT DE RÉCEPTION RELATIVE À L'APPLICATION DU RÉGIME DE GARANTIE DE REVENU DE PÉAGE

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et le présent certificat ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme du certificat devant être utilisé par le Partenaire privé aux fins de certifier que le Système de péage électronique rencontre les exigences prévues à l'Entente de partenariat pour sa réception définitive.

Déclaration du Partenaire privé

1. Une Attestation de réception provisoire a été émise :

[Note : à compléter] [Insérer date de remise de l'Attestation de réception provisoire]

2. Nous certifions que le Système de péage électronique a été conçu et construit en tout point conforme :

- i) aux Données de conception et que, dans chaque cas, aucune objection n'a été soulevée en vertu de la Procédure de certification et d'attestation; et
- ii) aux dispositions de l'Entente de partenariat, y compris toutes les Obligations techniques applicables (telles que celles-ci peuvent avoir été amendées par les Modifications du ministre ou Modifications du partenaire privé suivantes :
(.....)).

3. Nous certifions également :

- i) que l'ensemble des exigences prévues à l'Appendice 2 ainsi que toute autre Obligation technique applicable a été respecté dans la réalisation du SPE;
- ii) toutes les déficiences identifiées par l'Ingénieur indépendant conformément à l'alinéa 12.12.6 de la Procédure de certification et d'attestation ont été corrigées;
- iii) les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de l'Entente de partenariat et qu'ils démontrent que le SPE est complété, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de l'Entente de partenariat.

Signature :

(à déterminer par le Partenaire privé conformément à l'alinéa 12.21.3)

Nom :



Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel

Signature :
Représentant du partenaire privé
Nom :
Date :

Déclaration du Chargé de conception

4. Nous certifions que nous avons procédé à un examen du Système de péage électronique conformément aux exigences applicables à l'examen du Système de péage électronique contenues au Plan qualité de la conception, au Plan qualité de la construction, conformément aux normes de notre profession et avec l'attention, la diligence et les compétences requises de professionnels d'expérience chargés de tels examens et notre opinion professionnelle est à l'effet que le Système de péage électronique a été complété en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée et une Attestation de la conception détaillée ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectés.

Signature :
Chargé de conception
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel

5. Nous reconnaissons avoir reçu le présent Certificat.

Signature :
Représentant du ministre
Nom :
Date :



Appendice 1 (14) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. de l'Attestation ()

**ATTESTATION DE RÉCEPTION RELATIVE À L'APPLICATION DU RÉGIME
DE GARANTIE DE REVENU DE PÉAGE**

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et la présente attestation ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme d'attestation devant être utilisée par l'Ingénieur indépendant conformément à la Procédure de certification et d'attestation.

1. Le Partenaire privé a respecté la Procédure de certification et d'attestation.
2. L'ensemble des critères applicables à la réception définitive du Système de péage électronique, tels que prévus à l'Appendice 2 ont été respectés.
3. Une Attestation de réception provisoire a été émise.
4. Le Système de péage électronique a été achevé conformément aux Obligations techniques.
5. Les déficiences identifiées conformément à l'alinéa 12.12.6 de la Procédure de certification et d'attestation ont été corrigées.
6. Un Certificat de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage en rapport avec le Système de péage électronique a été émis par le Partenaire privé le (date).
7. Nous avons pris connaissance des commentaires formulés par le Représentant du ministre dans le cadre de la Procédure de certification et d'attestation et nous remettons la présente attestation malgré l'absence de mesure prise par le Partenaire privé, le cas échéant.
8. Le présent document constitue l'Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage.

Signature :

Ingénieur indépendant

Nom :

Fonction :

Date :

Numéro du permis d'exercice :

Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (15) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. du Certificat ()

CERTIFICAT DE RÉCEPTION DÉFINITIVE

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et le présent certificat ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme du certificat devant être utilisé par le Partenaire privé aux fins de certifier l'achèvement de l'ensemble des Ouvrages aux termes de l'Appendice 2 à la Procédure de certification et d'attestation.

Déclaration du Partenaire privé

1. une Attestation de réception provisoire a été émise :

[Note : à compléter] [Insérer date de remise de l'Attestation de réception provisoire]

2. Nous certifions que les Ouvrages ont été conçus et construits en tout point conforme :

- i) aux Données de conception et que, dans chaque cas, aucune objection n'a été soulevée en vertu de la Procédure de certification et d'attestation; et
- ii) aux dispositions de l'Entente de partenariat, y compris toutes les Obligations techniques applicables (telles que celles-ci peuvent avoir été amendées par les Modifications du ministre ou Modifications du partenaire privé suivantes :
(.....)).

3. Nous certifions également :

- i) qu'un plan d'implantation devant être préparé par un arpenteur-géomètre relativement aux limites du Site et des Zones adjacentes, conformément aux Obligations techniques, a été dûment complété et soumis à la Procédure de revue;
- ii) que tous les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de l'Entente de partenariat et qu'ils démontrent que tous les Ouvrages sont terminés de façon définitive, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de l'Entente de partenariat;
- iii) la piste multifonctionnelle dont il est fait mention à l'alinéa 1.2.6 de l'Annexe 4 [Description du Projet] à l'Entente de partenariat a été complétée conformément aux Obligations techniques;
- iv) que toutes les déficiences identifiées par l'Ingénieur indépendant conformément aux alinéas 12.7.6, 12.8.6 et 12.10.6 de la Procédure de certification et d'attestation ont été corrigées.



Signature :
(à déterminer par le Partenaire privé conformément à l'alinéa 12.21.3)
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel

Signature :
Représentant du partenaire privé
Nom :
Date :

Déclaration du Chargé de conception

4. Nous certifions que nous avons procédé à un examen des Ouvrages conformément aux exigences applicables à l'examen des Ouvrages contenues au Plan qualité de la conception, au Plan qualité de la construction, conformément aux normes de notre profession et avec l'attention, la diligence et les compétences requises de professionnels d'expérience chargés de tels examens et notre opinion professionnelle est à l'effet que les Ouvrages ont été complétés en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée et une Attestation de la conception détaillée ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectés.

Signature :
Chargé de conception
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (16) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. de l'Attestation ()

ATTESTATION DE RÉCEPTION DÉFINITIVE

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et la présente attestation ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme d'attestation devant être utilisée par l'Ingénieur indépendant conformément à la Procédure de certification et d'attestation.

1. Le Partenaire privé a respecté la Procédure de certification et d'attestation.
2. L'ensemble des critères applicables à la Réception définitive, tels que prévus à l'Appendice 2 ont été respectés.
3. Les Ouvrages ont été achevés conformément aux Obligations techniques.
4. Une Attestation de réception provisoire a été émise.
5. Un Certificat de réception définitive a été émis par le Partenaire privé le (date).
6. Les déficiences identifiées conformément aux alinéas 12.7.6, 12.8.6 et 12.10.6 de la Procédure de certification et d'attestation ont été entièrement corrigées.
7. Un plan d'implantation devant être préparé par un arpenteur-géomètre relativement aux limites du Site et des Zones adjacentes, conformément aux Obligations techniques, a été dûment complété.
8. Nous avons pris connaissance des commentaires formulés par le Représentant du ministre dans le cadre de la Procédure de certification et d'attestation et nous remettons la présente attestation malgré l'absence de mesure prise par le Partenaire privé, le cas échéant.
9. la piste multifonctionnelle dont il est fait mention à l'alinéa 1.2.6 de l'Annexe 4 [Description du Projet] a été complétée conformément aux Obligations techniques;
10. Le présent document constitue l'Attestation de réception définitive.

Signature :

Ingénieur indépendant

Nom :

Fonction :

Date :

Numéro du permis d'exercice :

Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (17) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. du Certificat ()

CERTIFICAT DE RÉCEPTION DÉFINITIVE (SPE)

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et le présent certificat ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme du certificat devant être utilisé par le Partenaire privé aux fins de certifier que le Système de péage électronique rencontre les exigences prévues à l'Entente de partenariat pour sa réception définitive.

Déclaration du Partenaire privé

1. Une Attestation de réception provisoire et une Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage ont été émises :

[Note : à compléter] [Insérer date de remise de chaque l'Attestation de réception provisoire et de l'Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage]

2. Nous certifions que le Système de péage électronique a été conçu et construit en tout point conforme :

- i) aux Données de conception et que, dans chaque cas, aucune objection n'a été soulevée en vertu de la Procédure de certification et d'attestation; et
- ii) aux dispositions de l'Entente de partenariat, y compris toutes les Obligations techniques applicables (telles que celles-ci peuvent avoir été amendées par les Modifications du ministre ou Modifications du partenaire privé suivantes :
(.....)).

3. Nous certifions également :

- i) que l'ensemble des exigences prévues à l'Appendice 2 ainsi que toute autre Obligation technique applicable a été respecté dans la réalisation du SPE;
- ii) les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de l'Entente de partenariat et qu'ils démontrent que le SPE est complété, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de l'Entente de partenariat.

Signature :

(à déterminer par le Partenaire privé conformément à l'alinéa 12.21.3)

Nom :



Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel

Signature :
Représentant du Partenaire
Nom :
Date :

Déclaration du Chargé de conception

4. Nous certifions que nous avons procédé à un examen du Système de péage électronique conformément aux exigences applicables à l'examen du Système de péage électronique contenues au Plan qualité de la conception, au Plan qualité de la construction, conformément aux normes de notre profession et avec l'attention, la diligence et les compétences requises de professionnels d'expérience chargés de tels examens et notre opinion professionnelle est à l'effet que le Système de péage électronique a été complété en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée et une Attestation de la conception détaillée ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectés.

Signature :
Chargé de conception
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (18) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. du Certificat ()

ATTESTATION DE RÉCEPTION DÉFINITIVE (SPE)

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et la présente attestation ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme d'attestation devant être utilisée par l'Ingénieur indépendant conformément à la Procédure de certification et d'attestation.

1. Le Partenaire privé a respecté la Procédure de certification et d'attestation.
2. L'ensemble des critères applicables à la Réception définitive du SPE, tels que prévus à l'Appendice 2 ont été respectés.
3. Une Attestation de réception provisoire et une Attestation de réception relative à l'application du régime de revenu de péage ont été émises.
4. Le Système de péage électronique a été achevé conformément aux Obligations techniques.
5. Un Certificat de réception définitive (SPE) a été émis par le Partenaire privé le (date).
6. Nous avons pris connaissance des commentaires formulés par le Représentant du ministre dans le cadre de la Procédure de certification et d'attestation et nous remettons la présente attestation malgré l'absence de mesure prise par le Partenaire privé, le cas échéant.
7. Le présent document constitue l'Attestation de réception définitive (SPE).

Signature :

Ingénieur indépendant

Nom :

Fonction :

Date :

Numéro du permis d'exercice :

Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (19) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. du Certificat ()

CERTIFICAT DE TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et le présent certificat ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme du certificat devant être utilisé par le Partenaire privé aux fins de certifier l'achèvement de l'ensemble des Ouvrages aux termes de l'Appendice 2 à la Procédure de certification et d'attestation.

Déclaration du Partenaire privé

1. Nous certifions que les Travaux de remise en état ont été réalisés en tout point conforme :
 - i) aux Données de conception et que, dans chaque cas, aucune objection n'a été soulevée en vertu de la Procédure de certification et d'attestation; et
 - ii) aux dispositions de l'Entente de partenariat, y compris toutes les Obligations techniques applicables (telles que celles-ci peuvent avoir été amendées par les Modifications du ministre ou Modifications du partenaire privé suivantes :
(.....)).

2. Nous certifions également :
 - i) que l'ensemble des Obligations techniques applicables ont été respectées dans la réalisation de l'Infrastructure, du Site et des Zones adjacentes;
 - ii) que les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de l'Entente de partenariat et qu'ils démontrent que l'Infrastructure, le Site et les Zones adjacentes sont terminés, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de l'Entente de partenariat.

Signature :
(à déterminer par le Partenaire privé conformément à l'alinéa 12.21.3)

Nom :

Fonction :

Date :

Numéro du permis d'exercice :

Apposer le seau professionnel



Signature :
Représentant du Partenaire
Nom :
Date :

Déclaration du Chargé de conception

3. Nous certifions que nous avons procédé à un examen des Ouvrages suite aux Travaux de remise en état conformément aux exigences applicables à l'examen des Travaux de remise en état contenues au Plan qualité de la conception, au Plan qualité de la construction, conformément aux normes de notre profession et avec l'attention, la diligence et les compétences requises de professionnels d'expérience chargés de tels examens et notre opinion professionnelle est à l'effet que les Travaux de remise en état ont été réalisés en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée et une Attestation de la conception détaillée ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectés.

Signature :
Chargé de conception
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (20) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. de l'Attestation ()

ATTESTATION DE TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et le présent Certificat ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme du Certificat devant être utilisé par l'Ingénieur indépendant conformément à l'alinéa 20.11.3 de l'Entente de partenariat.

1. La Procédure de certification et d'attestation a été respectée.
2. Les Travaux de remise en état ont été achevés conformément aux Obligations techniques.
3. Nous avons pris connaissance des commentaires formulés par le Représentant du ministre dans le cadre de la Procédure de certification et d'attestation et nous remettons la présente attestation malgré l'absence de mesure prise par le Partenaire privé, le cas échéant.
4. Il n'existe aucun autre vice d'exécution des Travaux de remis en état, conformément aux exigences de l'Entente de partenariat, y compris les exigences énoncées au paragraphe 20.10 Remise en état de l'Entente de partenariat et dans le Plan de remise en état pertinent.
5. Le présent document constitue l'Attestation de travaux de remise en état des Ouvrages.

Signature :

Ingénieur indépendant

Nom :

Fonction :

Date :

Numéro du permis d'exercice :

Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (21) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. du Certificat ()

CERTIFICAT DE TRAVAUX DE FIN DE TERME

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et le présent certificat ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme du certificat devant être utilisé par le Partenaire privé aux fins de certifier l'achèvement de l'ensemble des Ouvrages aux termes de l'Appendice 2 à la Procédure de certification et d'attestation.

Déclaration du Partenaire privé

1. Nous certifions que les Travaux de fin de terme ont été réalisés en tout point conforme :
 - i) aux Données de conception et que, dans chaque cas, aucune objection n'a été soulevée en vertu de la Procédure de certification et d'attestation; et
 - ii) aux dispositions de l'Entente de partenariat, y compris toutes les Obligations techniques applicables (telles que celles-ci peuvent avoir été amendées par les Modifications du ministre ou Modifications du partenaire privé suivantes :
(.....)).

2. Nous certifions également :
 - i) que l'ensemble des Obligations techniques applicables ont été respectées dans la réalisation de l'Infrastructure, du Site et des Zones adjacentes;
 - ii) que les contrôles pertinents d'assurance qualité ont été complétés de manière satisfaisante, conformément à la Documentation en matière de qualité et aux autres dispositions pertinentes de l'Entente de partenariat et qu'ils démontrent que l'Infrastructure, le Site et les Zones adjacentes sont terminés, conformément à toutes les Obligations techniques et autres exigences de l'Entente de partenariat.

Signature :
(à déterminer par le Partenaire privé conformément à l'alinéa 12.21.3)
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel



Signature :
Représentant du Partenaire
Nom :
Date :

Déclaration du Chargé de conception

3. Nous certifions que nous avons procédé à un examen des Ouvrages suite aux Travaux de fin de terme conformément aux exigences applicables à l'examen des Travaux de fin de terme contenues au Plan qualité de la conception, au Plan qualité de la construction, conformément aux normes de notre profession et avec l'attention, la diligence et les compétences requises de professionnels d'expérience chargés de tels examens et notre opinion professionnelle est à l'effet que les Travaux de fin de terme ont été réalisés en tout point conforme à la Conception détaillée pour laquelle un Certificat de conformité de la conception détaillée et une Attestation de la conception détaillée ont été émis et que toutes les Obligations techniques applicables ont été respectés.

Signature :
Chargé de conception
Nom :
Fonction :
Date :
Numéro du permis d'exercice :
Apposer le seau professionnel



Appendice 1 (22) de la Partie 12 de l'Annexe 5

No. de réf. de l'Attestation ()

ATTESTATION DE TRAVAUX DE FIN DE TERME

Les expressions utilisées à la fois dans l'Entente de partenariat et le présent Certificat ont le même sens que celui qui leur est attribué dans l'Entente de partenariat.

Forme du Certificat devant être utilisé par l'Ingénieur indépendant conformément au paragraphe 19.6 de l'Entente de partenariat.

1. La Procédure de certification et d'attestation a été respectée.
2. Les Travaux de fin de terme ont été achevés conformément aux Obligations techniques.
3. Nous avons pris connaissance des commentaires formulés par le Représentant du ministre dans le cadre de la Procédure de certification et d'attestation et nous remettons la présente attestation malgré l'absence de mesure prise par le Partenaire privé, le cas échéant.
4. Il n'existe aucun autre vice d'exécution des Travaux de fin de terme conformément aux exigences de l'Entente de partenariat.
5. Le présent document constitue l'Attestation de travaux de fin de terme.

Signature :

Ingénieur indépendant

Nom :

Fonction :

Date :

Numéro du permis d'exercice :

Apposer le seau professionnel

Appendice 2 de la Partie 12 de l'Annexe 5

CRITÈRES APPLICABLES À LA REMISE DES ATTESTATIONS DE L'INGÉNIEUR INDÉPENDANT

1. Le présent appendice prévoit les critères applicables à la remise des Attestations de l'ingénieur indépendant prévues à la Procédure de certification et d'attestation à l'exception de l'Attestation de conformité de la conception détaillée (jalon), de l'Attestation de conformité de la conception détaillée, de l'Attestation de travaux de remise en état et de l'Attestation de travaux de fin de terme. Les critères suivants s'appliquent à la remise des Attestations de l'ingénieur indépendant :
 - A Le pavage de toutes les surfaces routières incluant la membrane et le pavage sur les ponts.
 - B L'achèvement de l'ensemble des ouvrages d'art et systèmes de drainage.
 - C Le fonctionnement intégral de la signalisation et de l'éclairage routier.
 - D Tout le marquage permanent du pavage à toutes les intersections et sur toutes les voies principales.
 - E L'installation de tous les panneaux de signalisation et indicateurs;
 - F L'installation de toutes les glissières de sécurité sur les terre-pleins centraux et aux abords de la route ainsi que des autres dispositifs de sécurité;
 - G L'achèvement de tous les travaux relatifs aux Infrastructures de services publics;
 - H L'obtention d'un Rapport de vérification de la sécurité routière (2^e étape) et l'émission d'un Rapport de vérification de la sécurité routière;
 - I L'achèvement de chaque pile et culée est atteint lorsque celle-ci est bétonnée et décoffrée jusqu'au niveau des appareils d'appuis, sans inclure ces derniers;
 - J L'achèvement d'une travée est atteint lorsque celle-ci est bétonnée et décoffrée, incluant les mâts s'il y a lieu, et les parapets, et excluant la membrane, et le pavage;
 - K L'achèvement d'un pont d'étagement est atteint lorsque le tablier et les parapets sont bétonnés et décoffrés, excluant la membrane, et le pavage.
 - L Le démantèlement complet de l'Infrastructure à démanteler par le Partenaire privé.
 - M L'achèvement de la chaussée du Tronçon A-25, incluant les bretelles « E », « F », « G », « H », « I », « J », « K », « L », « M » et « N » ainsi que la voie réservée pour autobus entre la Montée Masson et le Tronçon A-25.
 - N La Réception provisoire de l'ensemble des Ouvrages désigne un degré d'achèvement satisfaisant de ces Ouvrages, confirmé par l'émission de tous les Certificats pertinents, y compris les Rapports de vérification de la sécurité routière, et de toutes les pièces justificatives aux termes de la Procédure de conception et de certification conformément aux Exigences de conception et de construction et à toutes les autres normes et caractéristiques prévues dans l'Entente de partenariat dans la mesure

nécessaire pour permettre au public l'utilisation sûre, ininterrompue et sans obstruction du Tronçon A-25 et l'utilisation appropriée prévue de l'Infrastructure.

O La Réception provisoire du SPE est assujettie aux critères énoncés à l'alinéa 7.3.1 de la présente annexe.

P La Réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage est assujettie aux critères énoncés à l'alinéa 7.3.2 de la présente annexe.

Q La Réception définitive du SPE est assujettie aux critères énoncés à l'alinéa 7.3.3 de la présente annexe.

R1 Les déficiences (hors SPE) constatées par l'Ingénieur indépendant et inscrites dans la Liste de déficiences ont été corrigées.

R2 Les déficiences (SPE) constatées par l'Ingénieur indépendant et inscrites dans la Liste de déficiences ont été corrigées.

S La Réception définitive désigne, à l'égard de l'ensemble des Ouvrages, la réception complète, définitive et sans réserve par le Ministre de ces Ouvrages (à l'exception du SPE) conformément aux Obligations techniques, et à l'ensemble des autres normes et caractéristiques applicables dont il est question dans l'Entente de partenariat, et dont la confirmation est attestée par l'émission de l'Attestation de réception définitive conformément à la Procédure de certification et d'attestation.

T L'ensemble des documents prévus au paragraphe 7.2 Documents à transmettre au Ministre lors de la demande de réception définitive de la présente annexe ont été remis au Ministre.

2. Dépendamment de la nature des Ouvrages complétés par le Partenaire privé, ce dernier devra obtenir, suite à l'achèvement de ces Ouvrages et préalablement à la Réception provisoire de l'ensemble des Ouvrages, une Attestation de réception provisoire (jalon) ou une Attestation d'achèvement de jalon, selon le cas. Les critères applicables à la remise des Attestations de réception provisoire (jalon) ou des Attestations d'achèvement de jalon pour chaque Jalon sont décrites au tableau suivant :

Jalon	Description des Ouvrages.	Certificat et Attestation d'achèvement de jalon	Certificat et Attestation de réception provisoire (jalon)	Critères relatifs à la remise de l'Attestation pertinente
1	Pont d'étagement du boulevard Henri Bourassa au-dessus du Tronçon A-25; Boulevard Henri-Bourassa de part et d'autre du pont d'étagement Henri-Bourassa		√	A-B-C-D-E-F-G

Jalon	Description des Ouvrages.	Certificat et Attestation d'achèvement de jalon	Certificat et Attestation de réception provisoire (jalon)	Critères relatifs à la remise de l'Attestation pertinente
2	Pont d'étagement du boulevard Maurice Duplessis au-dessus du Tronçon A-25; Boulevard Maurice-Duplessis de part et d'autre du pont d'étagement Maurice-Duplessis.		√	A-B-C-D-E-F-G
3	Pont d'étagement du boulevard Perras au-dessus du Tronçon A-25; Boulevard Perras de part et d'autre du pont d'étagement Perras.		√	A-B-C-D-E-F-G
4	Chemin de desserte Est du Tronçon A-25 incluant la voie réservée aux autobus entre la rue Larrey et le boulevard Perras. Bretelles de raccordement « B »; Bretelles de raccordement « A »		√	A-B-C-D-E-F-G
5	Chemin de desserte Ouest du Tronçon A-25 incluant la voie réservée aux autobus entre la rue Larrey et le boulevard Perras; Bretelle de raccordement réservée aux autobus du chemin de desserte Ouest au boulevard Henri- Bourassa; Bretelles de raccordement « C »; Bretelles de raccordement « D »		√	A-B-C-D-E-F-G
6	Réaménagement 440: Bretelles de sortie « R » et d'entrée « S » de l'Autoroute 440 Ouest. Bretelle d'entrée « Q » de la Montée Masson à l'Autoroute 440 Est; Relocalisation de la chaussée de l'Autoroute 440 Est sur 1,8 km dans le secteur de l'échangeur A-25/A440,		√	A-B-C-D-E-F-G-H-L
7	Pont d'étagement de l'Autoroute 440 Est au-dessus de la bretelle « M ».	√		K
8	Pont d'étagement de l'Autoroute 440 Est au-dessus du Tronçon A-25.	√		K
9	Pont d'étagement de l'Autoroute 440 Ouest au-dessus de la bretelle « M ».		√	A-B-C-D-E-F-K
10	Pont d'étagement de l'Autoroute 440 Est situé au-dessus de la rue reliant la montée Masson au rang du Bas St-François.	√		K

Jalon	Description des Ouvrages.	Certificat et Attestation d'achèvement de jalon	Certificat et Attestation de réception provisoire (jalon)	Critères relatifs à la remise de l'Attestation pertinente
11	Pont d'étagement du Tronçon A-25 au-dessus de la bretelle « M »;	√		K
12	Pont d'étagement du Tronçon A-25 au-dessus du marais;	√		K
13	Pont d'étagement du Tronçon A-25 au-dessus de la Montée Masson;	√		K
12 à 24	Pont principal : piles et culées	√		I
25 à 33	Pont principal: Superstructure (poutres et tablier) excluant la travée principale	√		J
34	Pont principal: Superstructure (poutres et tablier) de la travée principale.	√		J

Les critères applicables aux différentes réceptions sont les suivants :

Jalon	Description de la réception	Certificat et Attestation de réception provisoire	Certificat et Attestation de réception provisoire (SPE)	Certificat et Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie du revenu de péage	Certificat et Attestation de réception définitive	Certificat et Attestation de réception définitive (SPE)	Critères relatifs à la remise de l'Attestation pertinente
35	Réception provisoire	√					A-H, M et N
36	Réception provisoire du SPE		√				O

Jalon	Description de la réception	Certificat et Attestation de réception provisoire	Certificat et Attestation de réception provisoire (SPE)	Certificat et Attestation de réception relative à l'application du régime de garantie du revenu de péage	Certificat et Attestation de réception définitive	Certificat et Attestation de réception définitive (SPE)	Critères relatifs à la remise de l'Attestation pertinente
37	Réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage			√			R2-P
38	Réception définitive				√		R1-S-T
39	Réception définitive du SPE					√	Q-R2

Appendice 3 de la Partie 12 de l'Annexe 5

MOTIFS

Certificat	Motifs
Certificat de conformité de la conception détaillée (jalon)	<ol style="list-style-type: none"> 1) la Conception détaillée n'est pas conforme aux Obligations techniques; 2) la sécurité des Usagers ou d'autres personnes serait touchée défavorablement; ou 3) la Conception détaillée ne serait pas conforme à toute autre exigence ou obligation de l'Entente de partenariat.
Certificat de conformité de la conception détaillée	<ol style="list-style-type: none"> 1) la Conception détaillée n'est pas conforme aux Obligations techniques; 2) la sécurité des Usagers ou d'autres personnes serait touchée défavorablement; ou 3) la Conception détaillée ne serait pas conforme à toute autre exigence ou obligation de l'Entente de partenariat.
Certificat d'achèvement de jalon	<ol style="list-style-type: none"> 1) les Ouvrages ne sont pas conformes aux Obligations techniques; 2) la sécurité des Usagers ou d'autres personnes serait touchée défavorablement; ou 3) les Ouvrages ne sont pas conformes à toute autre exigence ou obligation de l'Entente de partenariat.
Certificat de réception provisoire (jalon)	<ol style="list-style-type: none"> 1) les Ouvrages ne sont pas conformes aux Obligations techniques; 2) la sécurité des Usagers ou d'autres personnes serait touchée défavorablement; ou 3) les Ouvrages ne sont pas conformes à toute autre exigence ou obligation de l'Entente de partenariat.
Certificat de réception provisoire	<ol style="list-style-type: none"> 1) le Certificat de réception provisoire n'a pas été complété conformément à la présente procédure ou n'a pas été signé par les personnes requises; 2) la sécurité des Usagers ou d'autres personnes serait touchée défavorablement; ou 3) les Ouvrages ne sont pas conformes aux Obligations techniques et aux autres exigences ou obligations de l'Entente de partenariat.
Certificat de réception provisoire (SPE)	<ol style="list-style-type: none"> 1) le programme de tests relatif au SPE et toute documentation préparée en rapport avec le Système de péage électronique ne sont pas conformes aux Obligations techniques; ou 2) le Système de péage électronique n'est pas conforme aux exigences de l'Entente de partenariat.
Certificat de réception relative à l'application du régime de garantie de revenu de péage	<ol style="list-style-type: none"> 1) le programme de tests pour réception définitive du SPE et toute documentation préparée en rapport avec le Système de péage électronique ne sont pas conformes aux Obligations techniques; ou 2) le Système de péage électronique n'est pas conforme aux

Certificat	Motifs
	Obligations techniques et aux exigences de l'Entente de partenariat.
Certificat de réception définitive	<ol style="list-style-type: none"> 1) le Certificat de réception définitive n'a pas été complété conformément à la présente procédure ou n'a pas été signé par les personnes requises; 2) les déficiences identifiées par l'Ingénieur indépendant conformément aux alinéas 12.7.6, 12.8.6 et 12.10.6 n'ont pas été corrigées; et 3) le plan d'implantation n'est pas conforme aux obligations techniques.
Certificat de réception définitive (SPE)	<ol style="list-style-type: none"> 1) le programme de tests pour réception définitive du SPE et toute documentation préparée en rapport avec le Système de péage électronique ne sont pas conformes aux Obligations techniques; ou 2) le Système de péage électronique n'est pas conforme aux Obligations techniques et aux exigences de l'Entente de partenariat.
Certificat de travaux de remise en état	<ol style="list-style-type: none"> 1) l'Infrastructure, le Site et les Zones adjacentes ne sont pas conformes aux Obligations techniques; 2) la sécurité des Usagers ou d'autres personnes serait touchée défavorablement; ou 3) l'Infrastructure, le Site et les Zones adjacentes ne sont pas conformes à toute autre exigence ou obligation de l'Entente de partenariat.
Certificat de travaux de fin de terme	<ol style="list-style-type: none"> 1) l'Infrastructure, le Site et les Zones adjacentes ne sont pas conformes aux Obligations techniques; 2) la sécurité des Usagers ou d'autres personnes serait touchée défavorablement; ou 3) l'Infrastructure, le Site et les Zones adjacentes ne sont pas conformes à toute autre exigence ou obligation de l'Entente de partenariat.