



Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

Services de gestion de la construction **CADRE DE RÉFÉRENCE**

Rénovation du Centre d'accueil du lieu historique national du Canada du Fort-Walsh

Agence Parcs Canada (APC)
Lieu historique national du Fort-Walsh
Saskatchewan

Le 29 juillet 2015



TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | DESCRIPTION DU PROJET | 3 |
| 1.1 | Généralités | 3 |
| 1.2 | Renseignements généraux | 3 |
| 1.3 | Méthode d'exécution de projet | 4 |
| 1.4 | Résumé du personnel et des compétences | 6 |
| 1.5 | Calendrier de projet | 6 |
| 1.6 | Budget du projet | 7 |
| 1.7 | Documentation existante | 7 |
| 1.8 | Codes, lois, normes, lignes directrices et règlements | 8 |
| 2. | SERVICES REQUIS | 9 |
| 2.1 | Exigences générales | 9 |
| 2.2 | Services de soutien consultatifs | 10 |
| 2.3 | Services de gestion des coûts | 13 |
| 2.4 | Services de gestion du calendrier | 14 |
| 2.5 | Services de gestion des risques | 15 |
| 2.6 | Services de contrôle de la qualité | 16 |
| 2.7 | Services de mise en service | 17 |
| 2.8 | Services d'appels d'offres du DT | 24 |
| 2.9 | Services d'entrepreneur général du DT | 25 |
| 2.10 | Services d'administration des travaux de construction et du contrat du DT | 27 |
| 3. | Annexe A | 32 |
| 3.1 | Rapport d'inspection de l'Agence Parcs Canada | 32 |



1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1 GÉNÉRALITÉS

1.1.1 BUT

- .1 Le présent cadre de référence (CR) a été élaboré dans le but de retenir les services d'un directeur des travaux (DT) qui fournira des services consultatifs et d'entrepreneur général relativement au projet de rénovation du Centre d'accueil du lieu historique national du Fort-Walsh et de s'assurer que le directeur des travaux comprend bien la portée du projet, les procédures et les exigences de performance qui s'y rapportent.
- .2 Le cadre de référence décrit les exigences, les services et les produits livrables propres au projet de rénovation du Centre d'accueil qui se rapportent à la gestion de la construction.

1.1.2 RENSEIGNEMENTS RELATIFS AU PROJET

- .1 En raison de son vieillissement, le Centre d'accueil du lieu historique national du Fort-Walsh requiert des travaux de rénovation et de réparation d'envergure afin de régler les questions de santé et de sécurité ainsi que d'ordre opérationnel, d'accroître l'efficacité énergétique et d'installer un nouveau panneau d'interprétation.

| Renseignements relatifs au projet | |
|-----------------------------------|--|
| Titre du projet : | Rénovation du Centre d'accueil du lieu historique national du Canada du Fort-Walsh |
| Adresse du projet : | Lieu historique national du Fort-Walsh, en Saskatchewan |
| Ministère utilisateur : | Agence Parcs Canada |
| Numéro de projet de TPSGC : | R.074819.001 |

1.2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.2.1 BESOIN DU MINISTÈRE UTILISATEUR

- .1 Des travaux de rénovation et de réparation d'envergure doivent être exécutés au Centre d'accueil du lieu historique national du Fort-Walsh afin de régler les questions de santé et de sécurité ainsi que d'ordre opérationnel (p. ex. la circulation et l'expérience des visiteurs, l'insuffisance du nombre de toilettes et de l'espace entreposage, la détérioration des systèmes de bâtiment et de l'enveloppe), d'accroître l'efficacité énergétique et d'installer un nouveau panneau d'interprétation.

1.2.2 MINISTÈRE UTILISATEUR

- .1 Le ministère utilisateur mentionné dans le cadre de référence est l'Agence Parcs Canada (APC).
- .2 Au nom de la population canadienne, Parcs Canada protège et met en valeur des exemples représentatifs du patrimoine naturel et culturel du Canada. Il en favorise en outre auprès du public la connaissance, l'appréciation et la jouissance, de manière à assurer l'intégrité écologique et commémorative de ce patrimoine pour les générations d'aujourd'hui et de demain.

1.2.3 CONDITIONS ACTUELLES

- .1 Surplombant la vallée de Fort Walsh et situé à proximité des bâtiments du vieux fort, le Centre d'accueil est le principal immeuble d'exploitation du lieu historique national



du Fort-Walsh. Ce lieu historique est adjacent au parc interprovincial des Collines-Cypress et il est situé au sud-ouest de la ville de Maple Creek, en Saskatchewan.

- .2 Le Centre d'accueil offre une introduction au lieu historique national du Fort-Walsh au moyen de panneaux d'interprétation patrimoniale et d'un petit théâtre. Les autres commodités offertes aux visiteurs comprennent une aire d'accueil du public, des toilettes publiques et une aire de restauration. Les installations de soutien comprennent des locaux à bureaux et un espace d'entreposage, le local des installations mécaniques et le local de service électrique, les toilettes du personnel, un coin-repas et des vestiaires.
- .3 Le Centre d'accueil est un bâtiment à ossature de bois curviligne moderne recouvert d'acier qui a été construit en 1978. Le bâtiment à un seul niveau comporte un vide sanitaire fermé non fini.
- .4 Se reporter au rapport d'inspection de l'APC (novembre 2007) joint en annexe A pour obtenir une description et une évaluation détaillées du bâtiment.

1.2.4 CONTRAINTES ET DÉFIS

- .1 Le respect du calendrier et le contrôle de la qualité sont au cœur de ce projet.
 - .1 L'essentiel des travaux doit être terminé au plus tard le 3 mars 2017.
- .2 Le budget pour la valeur totale des travaux de construction déterminée par TPSGC et l'APC en adaptant la portée de chaque lot de travaux et selon l'entente convenue avec le représentant ministériel.
- .3 Le directeur des travaux doit fournir des services sur le site jusqu'à l'achèvement des travaux.
- .4 Les travaux de construction doivent être coordonnés avec l'APC afin de réduire les inconvénients pour les visiteurs.
- .5 Les travaux doivent être conformes à toutes les exigences environnementales de l'APC.

1.3 MÉTHODE D'EXÉCUTION DE PROJET

1.3.1 OBJECTIFS LIÉS À L'EXÉCUTION DU PROJET ET EXIGENCE

- .1 Selon cette méthode d'exécution de projet, les responsabilités du DT comporteront des services de conseils et de soutien ainsi que des travaux d'entrepreneur général (EG).
 - .1 Ce mode de réalisation a été choisi puisque le recours à un directeur des travaux donnera à TPSGC de précieux conseils sur les travaux de construction et la souplesse nécessaire pour mettre en place et coordonner des projets, projets auxiliaires et phases multiples et ainsi accélérer le calendrier de réalisation des travaux.
 - .2 Le fait de n'avoir qu'un seul directeur des travaux pour superviser tous les projets auxiliaires à ce projet particulier aura des avantages sur les plans de la coordination, de l'assurance de la qualité, de l'efficacité et des économies d'échelle.
- .2 Le DT doit :
 - .1 fournir des services de gestion de construction pendant toutes les phases du projet et faire preuve de leadership;
 - .2 réaliser le projet conformément aux jalons du projet et dans les limites du budget approuvé et de la portée;
 - .3 exécuter un programme de gestion des risques continu afin de gérer les risques associés à la conception et à la rénovation des installations dans une installation occupée;



- .4 définir un plan de gestion de la qualité qui comprend des examens de la qualité selon une approche d'exécution de projet de gestion de construction;
- .5 élaborer des plans d'urgence afin d'atténuer les retards qui pourraient découler de problèmes logistiques et du mauvais temps.

1.3.2 PHASE DE CONCEPTION

- .1 Pour la phase de conception de ce projet, une entreprise de génie et d'architecture (ci-après appelée l'expert-conseil) a été retenue; elle devra diriger et coordonner toutes les phases des travaux de conception de ce projet.
- .2 Au cours de la phase de conception :
 - .1 des services d'architecture et d'ingénierie, y compris l'ensemble du travail de coordination multidisciplinaire, ont été fournis par l'équipe de l'expert-conseil;
 - .2 le DT fournira des services de consultation et de soutien à l'équipe chargée de la conception et il mènera des examens de la qualité relatifs à la constructibilité des conceptions proposées et des documents d'appel d'offres prêts à être utilisés. Les commentaires écrits doivent être présentés avant le début des travaux de construction.
- .3 L'équipe de l'expert-conseil travaillera en étroite collaboration avec le DT à élaborer la conception et à s'assurer que tous les renseignements sont mis à la disposition du DT. Le DT doit donner des conseils sur les activités de gestion des travaux de construction :
 - .1 les coûts de construction;
 - .2 le calendrier de livraison des matériaux et de construction;
 - .3 la constructibilité;
 - .4 la disponibilité des matériaux et des composantes et leur adéquation;
 - .5 les principes et pratiques de conception, de construction et de fonctionnement durables;
 - .6 le rapport sur la gestion des risques.

1.3.3 PHASE DE CONSTRUCTION

- .1 Le DT doit fournir des services d'entrepreneur général pendant la phase de construction du projet.
 - .1 Le DT doit donner à l'État la souplesse nécessaire pour mettre en place et coordonner de multiples dossiers d'appel d'offres et phases et accélérer le calendrier de réalisation des travaux.
 - .2 Le DT doit surveiller tous les dossiers d'appel d'offres de construction sur le chantier et assurer la coordination, l'assurance de la qualité et l'efficacité des travaux.
 - .3 Le DT, en collaboration avec l'équipe de l'expert-conseil et le représentant ministériel, aidera à déterminer le nombre de dossiers d'appel d'offres nécessaires pour le projet. Cela a pour but de permettre à l'équipe de l'expert-conseil de préparer rapidement les dossiers d'appel d'offres et d'assurer la coordination de l'ensemble des travaux dans toutes les disciplines.

1.3.4 LOTS DE TRAVAUX

- .1 Les lots de travaux seront déterminés à l'achèvement du rapport d'évaluation de l'état du bâtiment par l'expert-conseil.



1.4 RÉSUMÉ DU PERSONNEL ET DES COMPÉTENCES

1.4.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Le DT doit fournir une équipe de gestion de la construction qui comprend les spécialistes et experts en la matière suivants :
 - .1 spécialiste de la gestion des risques;
 - .2 spécialiste en gestion de calendrier;
 - .3 spécialiste en budgétisation;
 - .4 spécialiste en gestion des déchets;
 - .5 économiste de la construction;
 - .6 gestionnaire du processus de mise en service;
 - .7 gestionnaire du projet de construction;
 - .8 responsable de chantier de construction;
 - .9 spécialiste en gestion de la qualité de la construction.
- .2 Le directeur des travaux relèvera directement du représentant de TPSGC.

1.5 CALENDRIER DE PROJET

1.5.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Le facteur temps est primordial. L'installation doit être presque achevée, mise en service et livrée clef en main, conformément à la liste des jalons définis ci-dessous.
- .2 Les dates d'achèvement indiquées sont liées à la date prévue du début des travaux (fixée au 6 octobre 2015) en ce qui concerne la portée des travaux du DT.
- .3 Élaborer un échéancier de projet conformément à la liste des jalons.

1.5.2 DATES DES JALONS PRÉVUS

| Phase du projet | Date d'achèvement | Nombre de semaines |
|---|-------------------|--------------------|
| Attribution du contrat à l'expert-conseil | 16 juin 2015 | |
| Évaluation de l'état des bâtiments | 30 juillet 2015 | 6 semaines |
| Examen d'assurance de la qualité de TPSGC | 7 août 2015 | 2 semaines |
| Avant-projet (y compris la programmation fonctionnelle) | 4 septembre 2015 | 4 semaines |
| Examen d'assurance de la qualité de TPSGC | 18 septembre 2015 | 2 semaines |
| Attribution du contrat au directeur des travaux | 30 octobre 2015 | |
| Phase de conception | 30 octobre 2015 | 6 semaines |
| Examen d'assurance de la qualité de TPSGC | 6 novembre 2015 | 2 semaines |
| Élaboration de la conception | 4 décembre 2015 | 4 semaines |
| Examen d'assurance de la qualité de TPSGC | 18 décembre 2015 | 2 semaines |
| Documents de construction achevés à 50 % | 19 février 2016 | 9 semaines |
| Examen d'assurance de la qualité de | 4 mars 2016 | 2 semaines |



| | | |
|---|-----------------------------------|-------------|
| TPSGC | | |
| Documents de construction achevés à 99 % | 29 avril 2016 | 8 semaines |
| Examen d'assurance de la qualité de TPSGC | 13 mai 2016 | 2 semaines |
| Documents d'appel d'offres | 20 mai 2016 | 1 semaine |
| Début des appels d'offres de construction (sous-traitants) | 27 mai 2016 | 1 semaine |
| Achèvement substantiel de l'ouvrage | 3 mars 2017 | 40 semaines |
| Achèvement de la mise en service, inspection finale et acceptation | 31 mars 2017 | 4 semaines |
| Produits à livrer après la construction | 1 mois après la date d'achèvement | |
| Évaluation liée à la garantie postconstruction | 9 mois après la date d'achèvement | |
| Début des travaux de construction d'une nouvelle mise en valeur du patrimoine (ne fait pas partie du contrat de l'expert-conseil) | 7 avril 2017 | |

1.6 BUDGET DU PROJET

1.6.1 COÛT ESTIMATIF DE CONSTRUCTION

- .1 Le coût estimatif de construction du projet est de **2 000 000 \$**.
 - .1 Le coût estimatif de construction n'inclut pas les frais d'administration, les frais de gestion du projet, les honoraires de l'expert-conseil en conception ou du DT, les marges de sécurité ni la TPS.
 - .2 Le coût estimatif de construction est exprimé en dollars de l'année budgétaire (courants) et il comprend les services d'entrepreneur général et les provisions pour les imprévus et l'escalade anticipée des coûts.
- .2 L'État n'acceptera aucun ajout à la portée du projet ni aucune hausse du coût de la proposition choisie, sauf dans de rares cas, conformément aux modalités du contrat.

1.6.2 MOUVEMENT DE TRÉSORERIE

- .1 Les dépenses de trésorerie prévues sont les suivantes :
 - .1 100 000 \$ pour l'exercice 2015-2016;
 - .2 1 900 000 \$ pour l'exercice 2016-2017.

1.7 DOCUMENTATION EXISTANTE

1.7.1 CLAUSE D'EXONÉRATION

- .1 Les renseignements de référence seront accessibles dans la langue dans laquelle ils ont été rédigés.
- .2 Les documents d'appel d'offres de construction préparés par l'expert-conseil sont pour des fins de renvoi uniquement. La présente demande de propositions porte sur des services de gestion de construction.

1.7.2 DOCUMENTS (EN ANGLAIS SEULEMENT) MIS À LA DISPOSITION DU PROPOSANT RETENU

- .1 Des exemplaires de tous les documents pertinents seront mis à disposition du directeur des travaux.



- .2 Des dessins de récolement limité et des guides de fonctionnement et d'entretien seront disponibles sur le site du projet et le DT aura la responsabilité de vérifier l'exactitude de l'information intégrée au concept.
- .3 Des reproductions numérisées des dessins de la construction originale du bâtiment sont disponibles.

1.8 CODES, LOIS, NORMES, LIGNES DIRECTRICES ET RÈGLEMENTS

1.8.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Une liste des codes, lois, normes et lignes directrices qui s'appliquent à ce projet est fournie dans le cadre de référence de l'expert-conseil.
- .2 Pour les besoins du présent projet, les autorités compétentes sont :
 - .1 les autorités compétentes locales;
 - .2 le Conseil du Trésor du Canada;
 - .3 l'Agence Parcs Canada (APC).
- .3 Le DT doit identifier, analyser et gérer le projet en conformité avec les exigences de toutes les autorités compétentes et de tous les codes, lois, normes et lignes directrices applicables.
 - .1 L'applicabilité des divers codes, lois, normes et lignes directrices figurant dans le cadre de référence de l'expert-conseil découle de renvois directs et indirects dans les documents qui s'appliquent aux bâtiments fédéraux, par exemple le *Code canadien du travail*.



2. SERVICES REQUIS

2.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

2.1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Le DT doit, en collaboration avec le représentant ministériel :
 - .1 exercer les fonctions de DT relatives au projet en ce qui concerne la portée, la qualité, le budget et le calendrier approuvés;
 - .2 former un partenariat et entretenir la communication avec tous les membres de l'équipe chargée de la réalisation du projet et les parties prenantes pendant toutes les phases du projet.
- .2 Tous les services que doit fournir le DT et les fonctions qui lui sont attribuées et qui sont indiqués dans la partie Services requis :
 - .1 relèvent de l'entière responsabilité du DT;
 - .2 ne sont pas exhaustifs et n'empêchent aucune approche supplémentaire ou de rechange que pourrait proposer le DT aux fins d'examen par le représentant ministériel et vice versa.

2.1.2 RÉSUMÉ DES SERVICES

- .1 Le niveau d'effort associé aux Services requis variera suivant le schéma du cycle de vie du projet (simplifié) ci-dessous. (Conception, Mise en œuvre, Réalisation, Clôture, Services consultatifs de base du DT, Services d'entrepreneur général du DT)



- .2
- .3 Les services requis dans le cadre du présent projet sont les suivants :
 - .1 des services de soutien consultatifs et des services d'appoint à la construction fournis selon les besoins :
 - .1 services de gestion de la portée;
 - .2 services de gestion des coûts;
 - .3 services de gestion de l'échéancier;
 - .4 services de gestion des risques;
 - .5 services de gestion de la qualité;
 - .6 services de contrôle des coûts;
 - .7 services de contrôle de l'échéancier;
 - .8 services de maîtrise des risques;
 - .9 services de contrôle de la qualité;
 - .10 services de mise en service;
 - .11 services d'appels d'offres du DT;
 - .12 services d'entrepreneur général du DT;
 - .13 services d'administration des travaux de construction et du contrat du DT.



2.2 SERVICES DE SOUTIEN CONSULTATIFS

2.2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Le DT, à titre de spécialiste des questions de construction, fournit des services consultatifs et de soutien à TPSGC et à l'équipe de l'expert-conseil pendant les phases de conception et de construction du projet.

2.2.2 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS

- .1 Le DT doit :
 - .1 analyser tous les documents et les rapports relatifs au projet et se familiariser avec leur contenu;
 - .2 examiner l'état du site en ce qui concerne les aspects techniques et la mise en œuvre du projet;
 - .3 examiner le programme pour être au courant de tous les dossiers d'appel d'offres qui pourraient être compris dans le projet;
 - .4 préparer un calendrier des travaux;
 - .5 dresser une liste des dossiers d'appel d'offres et des corps de métiers recommandés;
 - .6 préparer des estimations pour chaque dossier d'appel d'offres;
 - .7 préparer un budget de construction détaillé;
 - .8 participer à toutes les séances de conception intégrée et formuler des conseils sur :
 - .1 la constructibilité de la conception et des points énoncés dans les documents contractuels;
 - .2 l'établissement du calendrier des travaux;
 - .3 l'établissement des coûts, des prix et des soumissions.
 - .9 faciliter la liaison et la coordination avec les autorités gouvernementales en ce qui concerne les approbations et examens divers;
 - .10 élaborer et tenir à jour le Manuel des procédures de projet (MPP) et tous les documents afférents;
 - .11 conseiller le représentant ministériel, le ministère utilisateur, l'équipe de l'expert-conseil et les membres de l'équipe chargée de la réalisation du projet du DT sur les questions relatives à la construction;
 - .12 prendre des mesures de contrôle et de gestion efficaces :
 - .1 des coûts et dépenses du projet;
 - .2 du calendrier et de l'avancement des travaux;
 - .3 de la portée et de la qualité des travaux;
 - .4 de la gestion du changement et du contrôle des demandes de modification;
 - .5 de la gestion des risques et de l'évitement des réclamations.
 - .13 atténuer les conflits et les chevauchements possibles, en ce qui concerne les aspects suivants :
 - .1 les services de conception exécutés par l'équipe de l'expert-conseil;
 - .2 les travaux devant être effectués par les divers corps d'état du second-œuvre.
 - .14 définir des méthodes de contrôle de la qualité en ce qui concerne les aspects suivants :
 - .1 la disponibilité des matériaux de construction et la comparaison de leurs coûts;
 - .2 les méthodes de construction et la constructibilité,



- .3 l'étendue et la qualité des matériaux et des modes de construction;
- .4 les différentes méthodes d'achèvement de l'ouvrage;
- .5 la gestion des risques;
- .6 l'analyse du coût du cycle de vie;
- .7 la durabilité;
- .8 l'ingénierie de la valeur.
- .15 définir des stratégies d'approvisionnement et organiser les phases de mise en œuvre de la construction;
- .16 déterminer les documents d'appel d'offres appropriés en matière de construction;
- .17 déterminer les répercussions possibles des conditions de travail applicables et de la disponibilité des matériaux sur le projet;
- .18 préparer un plan et un échéancier de mise en service concernant la mise en service de tous les éléments fonctionnels de construction, les systèmes et les systèmes intégrés aux phases appropriées de construction, afin d'assurer le fonctionnement coordonné, efficace et efficient des immeubles (conformément au processus de mise en service);
- .19 obtenir et administrer les garanties liées au projet et les garanties des fabricants;
- .20 conseiller l'équipe de l'expert-conseil sur les méthodes de construction, suivant les besoins.
- .2 La liste de services ci-dessus n'est pas exhaustive; l'étendue complète des services consultatifs requis doit couvrir le contenu intégral du cadre de référence ainsi que les conditions générales du contrat.

2.2.3 DOCUMENTS À LIVRER

- .1 Manuel des procédures de projet
 - .1 Le DT doit élaborer un Manuel des procédures de projet en collaboration avec le représentant ministériel en ce qui concerne l'exécution des principales activités du projet.
 - .2 Le manuel fournira une description des procédures, des rôles, des responsabilités, des niveaux décisionnels et des systèmes d'information en vue de l'exécution du projet, y compris les détails des processus et des formats d'échantillons.
 - .3 Le manuel comprendra les processus et les méthodes à utiliser pour :
 - .1 tenir des dossiers de projet;
 - .2 mettre en œuvre un programme d'assurance de la qualité;
 - .3 préparer, mettre à jour, surveiller et tenir le plan directeur de production;
 - .4 mettre à jour, surveiller et maintenir le plan des coûts, les paiements proportionnels, les ordres de modification et le flux de trésorerie;
 - .5 selon les instructions du représentant ministériel, gérer les communications entre les membres de l'équipe chargée de la réalisation de projet selon les rôles, les responsabilités et les pouvoirs documentés des membres de l'équipe, et tenir une liste des réunions, de leur fréquence et de leur type, etc.;
 - .6 gérer la correspondance, les rapports et les fiches d'appréciation;
 - .7 distribuer le courrier par voie électronique;
 - .8 traiter les dessins d'atelier;
 - .9 documenter le processus relatif aux examens et aux approbations des contrats liés aux dossiers d'appel d'offres et aux ordres de modification;



- .10 tenir un registre des décisions tout au long de la construction de l'ouvrage, en consignait les noms des participants, la date et le lieu des décisions touchant le calendrier, le budget, la portée ou la qualité des travaux.
- .2 Surveillance et rapports concernant le projet
 - .1 Fournir un système de documentation, de surveillance et d'établissement de rapports concernant le projet tout au long de l'exécution du projet, pour examen et acceptation par le représentant ministériel.
 - .2 Préparer et présenter, au début du projet, un échantillon de plan de rapport pour tous les rapports, pour examen du représentant ministériel. Un échantillon de plan de rapport est présenté dans la partie 6 du document des procédures et normes générales.
 - .1 les présenter à nouveau, au besoin;
 - .2 la date de publication du rapport mensuel du DT doit être établie;
 - .3 la structure du rapport mensuel du DT sera utilisée à toutes les phases subséquentes du projet.
 - .3 Préparer et présenter des rapports trimestriels pour voir à :
 - .1 la production d'un rapport d'étape d'estimation et de planification des coûts;
 - .2 la mise à jour du Manuel des procédures de projet.
 - .4 Préparer et présenter des rapports d'étape mensuels pendant les phases d'avant-projet et de projet, dans un format approuvé par le représentant ministériel.
 - .1 Le rapport aura pour objet l'examen et la surveillance des services fournis par le DT. Le rapport doit comprendre les renseignements suivants :
 - .1 l'état d'avancement des services consultatifs et de soutien et des services d'appoint de construction;
 - .2 les réclamations périodiques et les paiements proportionnels à la date du rapport (y compris les ordres de modification) dans un format qui permet de comparer les budgets originaux de chaque dossier d'appel d'offres et les coûts prévus;
 - .3 toutes les situations où le calendrier n'est pas respecté ainsi que l'incidence sur la date d'achèvement prévue;
 - .1 une description des mesures correctives prises ou devant être prises pour respecter la date d'achèvement prévue;
 - .4 tous les problèmes potentiels ou prévus qui doivent être réglés.
 - .5 Préparer et présenter, pendant les travaux de construction, des rapports mensuels sur la situation et les écarts en ce qui concerne le calendrier, le budget, la qualité et la portée.
 - .1 Le plan du rapport doit être acceptable pour le représentant ministériel et comprendre ce qui suit :
 - .1 un résumé des principaux points;
 - .2 l'état d'avancement général des travaux et les modifications apportées pour tenir compte des changements aux paramètres du projet pendant toute sa durée;
 - .3 un rapport du plan des coûts de construction, y compris un aperçu des questions relatives au coût mentionnées dans le présent cadre de référence;



- .4 une mise à jour du plan directeur de production et un rapport narratif, y compris un aperçu des questions relatives au calendrier mentionnées dans le présent cadre de référence :
 - .1 surveiller au moins une fois par mois les modifications apportées au plan directeur de production et présenter au représentant ministériel des rapports écrits sur tout écart ou retard par rapport à ce plan ainsi que déterminer les mesures correctives nécessaires pour respecter la date d'achèvement prévue dans le plan directeur de production;
 - .2 les rapports mensuels doivent indiquer non seulement la raison des retards, mais aussi proposer, lorsque c'est possible, des suggestions sur la manière de remettre le projet sur les rails;
- .5 identifier les risques et les stratégies d'atténuation proposées, y compris le glissement de la portée du projet et le contrôle de la qualité mentionnés dans le présent cadre de référence;
- .6 le rapport sur la gestion des déchets doit comprendre un aperçu des stratégies de gestion des déchets de construction;
- .7 un rapport sur la situation en matière de santé et de sécurité, y compris un rapport narratif sur l'application des plans de santé et de sécurité du DT ou les adaptations apportées à ceux-ci, et sur tout incident et les mesures prises subséquemment;
- .8 un rapport sur l'état d'avancement du plan de mise en service.

2.3 SERVICES DE GESTION DES COÛTS

2.3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 TPSGC gère tous les fonds relatifs au projet, y compris les approbations concernant la budgétisation, les dépenses et les paiements progressifs.
 - .1 La partie 2 du document des procédures et normes générales contient des renseignements généraux sur la gestion des coûts qui s'applique au présent projet.

2.3.2 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS

- .1 Le DT doit :
 - .1 formuler des conseils et des recommandations sur les aspects suivants :
 - .1 les coûts associés à la faisabilité des travaux, à la disponibilité des matériaux et de la main-d'œuvre, et aux impératifs du calendrier en matière d'installation et de construction;
 - .2 les coûts budgétaires des systèmes, des assemblages, du matériel, des matériaux et de la main-d'œuvre spécialisée;
 - .3 les tendances et les niveaux courants en matière de prix actuels pour des activités connexes liées au projet;
 - .4 la sélection, la disponibilité et le prix des biens et des services;
 - .5 les exigences en matière d'assurance et de garantie.
 - .2 fournir des suggestions ou des solutions de rechange relativement à la réduction des coûts ou à l'accélération du calendrier de construction à la demande du représentant de TPSGC :
 - .1 évaluer les coûts de matériaux, de techniques de construction et de méthodes d'installation de rechange;
 - .3 réviser et préciser le plan principal des coûts au fur et à mesure de l'avancement du projet; intégrer les modifications au fur et à mesure qu'elles



- son approbation et préparer des rapports et des prévisions de trésorerie à la demande du représentant ministériel;
- .4 informer le représentant ministériel de tout écart au plan principal des coûts et obtenir son autorisation écrite; obtenir l'autorisation et en rendre compte suivant le processus de changement du représentant ministériel;
- .5 surveiller les coûts et les dépenses de projet en regard du plafond approuvé du coût de construction et déterminer les écarts entre les coûts réels et les coûts budgétisés ou estimatifs;
 - .1 si le DT pense que l'estimation des coûts de construction dépassera la limite établie pour les coûts de construction, il doit en informer le représentant ministériel;
 - .2 formuler des recommandations sur les mesures correctives à prendre pour maintenir les estimations dans les limites des coûts de construction;
- .6 faire un suivi des coûts afin que TPSGC puisse gérer le budget.

2.3.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Préparer et soumettre au représentant ministériel, pour examen et acceptation, un plan principal des coûts dans les 14 jours suivant l'attribution du contrat et le tenir à jour pendant toute la durée du projet :
 - .1 inclure les prévisions des coûts du DT, les estimations des coûts de construction et le plafond du coût de construction;
 - .2 élaborer un budget concernant les travaux liés à chaque lot de travaux :
 - .1 préparer un budget pour chaque dossier d'appel d'offres dès que les exigences principales du projet sont définies;
 - .2 mettre le budget à jour aux étapes d'examen principales, pour acceptation par TPSGC;
 - .3 présenter tous les coûts selon le format de l'année financière (AF) fédérale (du 1^{er} avril au 31 mars de l'année suivante);
 - .4 préparer des estimations des coûts (y compris un sommaire et une justification complète faisant état des lots de travaux, des quantités, des prix unitaires et des montants) selon l'échéancier suivant :
 - .1 phase de conception (catégorie C);
 - .2 phase d'avant-projet (catégorie B);
 - .3 au moment de la soumission pour chaque appel d'offres (catégorie A).
- .2 Mettre à jour sur une base mensuelle, comme convenu avec le représentant ministériel.

2.4 SERVICES DE GESTION DU CALENDRIER

2.4.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Le DT doit fournir des services de gestion du calendrier de projet.
 - .1 Le document des procédures et normes générales contient des renseignements généraux sur la gestion du calendrier qui s'appliquent au présent projet.

2.4.2 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS

- .1 Le DT doit :
 - .1 formuler des conseils et des recommandations sur les aspects suivants :
 - .1 la stratégie d'approvisionnement concernant l'équipement ou le matériel qui doit être commandé à l'avance afin de respecter le plan directeur de production;



- .2 le moyen de réduire les perturbations des activités de l'APC pendant les travaux de construction.
- .2 Si des modifications au calendrier deviennent nécessaires, il convient d'en préciser les répercussions et les motifs et de soumettre les modifications proposées au représentant ministériel pour qu'il les examine et les accepte.

2.4.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Préparer et présenter au représentant ministériel, pour examen et acceptation, une ébauche de plan directeur de production (dans les 14 jours suivant l'attribution du contrat) et tenir le plan à jour pendant toute la durée du projet :
 - .1 préparer le calendrier à l'aide du logiciel Microsoft Project afin d'élaborer des diagrammes de réseau détaillés, des structures de répartition du travail et des listes de jalons principaux;
 - .2 élaborer des chemins critiques pour toutes les activités principales, en indiquant les dates des principaux jalons et les délais d'exécution liés à chaque activité;
 - .3 préciser les dates prévues de début et de fin des activités de conception et de construction, selon l'interdépendance des activités qui doivent être terminées avant de pouvoir en commencer une autre;
 - .4 préparer un calendrier distinct pour chaque dossier d'appel d'offres et l'intégrer au calendrier principal.
- .2 S'assurer que le calendrier permet de suivre les modifications.

2.5 SERVICES DE GESTION DES RISQUES

2.5.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Le représentant de TPSGC prépare le plan de gestion des risques associés au projet.

2.5.2 PORTÉE ET SERVICES

- .1 Le DT doit :
 - .1 examiner le plan de gestion des risques de TPSGC et formuler des commentaires et des conseils sur celui-ci;
 - .2 fournir des conseils sur les risques propres au projet et recommander des options d'atténuation au représentant ministériel;
 - .3 fournir des conseils sur les questions liées aux risques qui intègrent la planification du projet, la planification des approvisionnements et la construction;
 - .4 définir et mettre en œuvre des méthodes visant à atténuer et à réduire au minimum les répercussions des activités de construction sur les occupants pendant les travaux de construction;
 - .5 mettre en œuvre un programme d'évitement des réclamations;
 - .6 surveiller les risques décrits dans le plan de gestion des risques.

2.5.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Présenter au représentant ministériel un rapport mensuel relatif aux risques du projet.



2.6 SERVICES DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

2.6.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Le DT demeure responsable du contrôle de la qualité de la construction.
- .2 L'équipe du DT travaillera afin :
 - .1 d'adopter des processus d'exécution de projet, notamment la gestion des risques, et de fournir des conseils concernant des méthodes visant à obtenir la meilleure valeur possible;
 - .2 de s'assurer du respect de toutes les exigences touchant la santé, la sécurité, la sûreté et le développement durable;
 - .3 de signaler tout incident se rapportant à la santé et sécurité sur le chantier au représentant ministériel.

2.6.2 PORTÉE ET SERVICES

- .1 Le DT effectuera des examens d'assurance de la qualité pendant les phases de conception et de construction, et participera aux examens des systèmes, des éléments ainsi que des outils et des techniques de construction liés à la conception proposée.
- .2 Le DT devra s'assurer que ses sous-traitants respectent les éléments suivants :
 - .1 les pratiques exemplaires et les normes de l'industrie en fonction des exigences des documents de construction;
 - .2 l'éthique professionnelle à toutes les étapes du projet, et l'utilisation des pratiques exemplaires en matière de gestion du budget, du calendrier, de la qualité et de la portée des travaux.
- .3 Le DT doit participer aux ateliers sur le processus de conception intégré (PCI).
 - .1 L'équipe de l'expert-conseil doit animer les ateliers sur le PCI pendant la phase de conception. Le gestionnaire du projet de construction désigné par le DT participera à trois ateliers sur le PCI afin de conseiller l'équipe de l'expert-conseil sur la constructibilité de diverses options envisagées par cette dernière, notamment :
 - .1 la sélection des matériaux, des systèmes et de l'équipement de construction;
 - .2 la constructibilité;
 - .3 la coordination entre toutes les disciplines relatives à la conception.
- .4 Examiner les plans de construction et les spécifications pour chaque dossier d'appel d'offres aux divers stades du projet, à la satisfaction du représentant ministériel :
 - .1 les examens sont normalement effectués lorsque les travaux sont achevés à 50 % et à 99 %; cependant, certains dossiers d'appel d'offres peuvent exiger moins d'examens en raison de la nature des travaux en cause.

2.6.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Préparer et présenter au représentant ministériel dans les quatorze (14) jours suivant l'attribution du contrat un plan de contrôle de la qualité comportant notamment les éléments suivants :
 - .1 l'identification et la définition des activités et des produits livrables clé;
 - .2 une description des contrôles internes;
 - .3 les méthodes et procédures à utiliser pour fournir une installation de qualité conforme aux normes établies;
 - .4 un plan de vérification des produits livrables.



- .2 Fournir un sommaire écrit des examens des documents relatifs à la conception et à la construction au représentant ministériel.

2.7 SERVICES DE MISE EN SERVICE

2.7.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Se reporter à la partie 4 du document des procédures et normes générales pour obtenir le tableau des rôles et des responsabilités.
- .2 Le DT doit fournir, sauf indication contraire, un service de mise en service intégré et exhaustif fondé sur la norme CSA Z320-11 de l'Association canadienne de normalisation, Mise en service des bâtiments et fiches de contrôle.
- .3 Le DT doit fournir les services d'un gestionnaire du processus de mise en service (GPMS).
- .4 Mettre à exécution le plan de mise en service élaboré par l'expert-conseil. Seconder l'équipe de l'expert-conseil pendant toute la durée du projet afin de s'assurer que tous les systèmes de construction fonctionnent bien les uns avec les autres pour créer une installation intégrée et fonctionnelle.

2.7.2 PORTÉE ET SERVICES

- .1 Étude-conception
- .2 Avant-projet
- .3 Construction
- .4 Occupation et exploitation

2.7.3 ÉTAPES DE L'AVANT-PROJET DE CONCEPTION

- .1 **Aperçu**
 - .1 Le document des spécifications du maître de l'ouvrage (SMO) et de la base de conception est un document en constante évolution mis à jour régulièrement qui servira de référence pour la mise en service (MS).
 - .1 Aider l'expert-conseil en conception et le maître de l'ouvrage à préparer le document de la base de conception.
 - .2 Participer à un examen des études-conception axé sur la mise en service, y compris des éléments suivants :
 - .1 les risques associés au niveau des activités de mise en service et à la complexité du projet.
- .2 **Examens et ateliers**
 - .1 Planifier une réunion de lancement de projet, à laquelle participera notamment l'expert-conseil en conception, pour discuter des rôles et des responsabilités de l'équipe de mise en service durant les phases de conception et de construction.
 - .2 Participer à un atelier sur les SMO axé sur la mise en service du projet avec les experts-conseils en conception et les représentants du ministère utilisateur (le maître de l'ouvrage) pour :
 - .1 examiner tous les documents d'avant-projet présentés aux experts-conseils en conception.
 - .3 Participer à un atelier axé sur la mise en service afin d'examiner les éléments suivants :
 - .1 les documents de l'étude-conception dans le rapport connexe;
 - .2 la base de conception des experts-conseils en conception;
 - .3 la version préliminaire du plan de mise en service.



2.7.4 PHASE DE CONCEPTION

.1 Aperçu

- .1 Durant toutes les étapes de conception, examiner et commenter/évaluer les versions mises à jour du document de base de conception des experts-conseils en conception afin de s'assurer de leur conformité aux spécifications du maître de l'ouvrage et aux objectifs de conception initiaux du maître de l'ouvrage.
- .2 En collaboration avec l'expert-conseil en conception, exposer les grandes lignes des exigences relatives au Manuel de fonctionnement et d'entretien et à la formation pour examen par le maître de l'ouvrage.

.2 Examens et ateliers

- .1 Participer aux réunions de conception bimensuelles par téléconférence, cyberconférence ou en personne, au besoin.
- .2 Examiner la version mise à jour du document de base de conception de l'expert-conseil.
- .3 Animer des réunions sur les contrôles intégrés avec l'équipe chargée de la conception pour s'assurer que :
 - .1 l'ordre d'exécution des opérations est adéquat;
 - .2 les responsabilités pour les travaux associés sont définies.
- .4 Présoumission
 - .1 Participer à l'élaboration des addendas, au besoin.
 - .2 Mettre à jour le plan de MS et les spécifications découlant de l'addenda en assurant la coordination avec l'expert-conseil principal.

2.7.5 CONSTRUCTION

.1 Aperçu

- .1 Coordonner et diriger les activités de mise en service de façon logique et efficace et en respectant l'ordre séquentiel.
- .2 Assurer une consultation continue auprès des équipes de conception et de construction pour appuyer leurs produits livrables liés à la mise en service.
- .3 Effectuer des visites sur le chantier et participer aux réunions de construction qui y sont organisées pour cerner les problèmes et trouver des solutions.
- .4 Examiner les demandes d'information et modifier l'ordre selon l'incidence sur la mise en service.
- .5 Documenter tous les examens et présenter au représentant ministériel :
 - .1 le registre à jour des problèmes associés à la mise en service.
- .6 À titre de membre principal de l'équipe chargée de la mise en service, aider l'équipe à accomplir les tâches suivantes :
 - .1 pendant la phase de construction, et dans les endroits où les systèmes et les zones doivent être fonctionnels, aider l'expert-conseil en conception à certifier que les installations sont achevées et fonctionnent correctement et conformément au plan de mise en service;
 - .2 conformément au plan de mise en service, aider l'expert-conseil en conception à gérer l'exécution des travaux par l'entrepreneur et les documents présentés par ce dernier pour la clôture du contrat, comme les manuels, les garanties, les garanties prolongées et les garanties des fabricants, selon la phase de construction;
 - .3 documents soumis par l'entrepreneur :
 - .1 le gestionnaire du processus de mise en service et l'expert-conseil en conception recevront une copie des documents;



- .2 vérifier les documents soumis, notamment :
 - .1 les dessins de coordination, les dessins d'atelier, les manuels de fonctionnement et d'entretien, les échantillons de produits, les échéanciers et les autres éléments de projet;
 - .3 coordonner les commentaires formulés à la suite des examens avec l'expert-conseil en conception.
 - .4 Tous les appareils doivent faire l'objet de mises à l'essai et être inspectés. La mise à l'essai d'échantillons représentatifs des appareils n'est pas acceptable.
 - .5 Conformément à la norme CSA Z320-11, fournir le document de réception provisoire et le document de recommandation pour le transfert des installations.
- .2 Examens et réunions**
 - .1 Organiser sur le chantier de construction, préalablement aux travaux, une réunion sur la mise en service avec l'équipe chargée de la MS, l'équipe d'experts-conseils et les entrepreneurs appropriés. Points devant figurer à l'ordre du jour :
 - .1 le plan de mise en service;
 - .1 comparer l'échéancier du gestionnaire du processus de mise en service et celui de l'entrepreneur;
 - .2 le registre à jour des problèmes liés à la mise en service;
 - .2 le tableau détaillé des rôles et des responsabilités :
 - .1 les spécifications du maître de l'ouvrage;
 - .2 la base de conception.
 - .2 Parallèlement aux réunions sur les travaux de construction, organiser et diriger des réunions bimensuelles sur la mise en service sur les lieux, y compris :
 - .1 des évaluations sur le chantier et des rapports de vérification de l'installation des systèmes et des composants conformément aux spécifications du maître de l'ouvrage et au plan de mise en service;
 - .2 des réunions bimensuelles sur la mise en service conformément au plan de MS du gestionnaire du processus de mise en service;
 - .3 en collaboration avec l'expert-conseil en conception, l'examen des documents normalisés de l'entrepreneur afin d'améliorer la mise en service.
- .3 Essais et vérifications**
 - .1 En collaboration avec l'expert-conseil en conception, superviser la coordination des processus d'essai et de vérification de l'ensemble des appareils, des systèmes et des composants par l'entrepreneur sur le chantier :
 - .1 s'assurer que les activités se déroulent conformément au plan et au calendrier de MS.
 - .2 Fournir des services de mise à l'essai et de vérification, notamment :
 - .1 assister à tous les essais de mise en service réalisés sur l'ensemble des appareils, des systèmes et des composants figurant dans le plan de MS;
 - .2 examiner tous les rapports d'essai en usine et les données pour s'assurer de leur conformité avec les spécifications du maître de l'ouvrage et le plan de MS;
 - .3 examiner et vérifier tous les résultats et les rapports des essais de mise en service;



- .4 s'assurer que toutes les procédures et tous les résultats des essais sont enregistrés et consignés conformément au plan de MS;
- .5 en collaboration avec l'expert-conseil en conception, aider l'entrepreneur à organiser et à diriger les activités de mise à l'essai et d'équilibrage, au besoin;
- .6 vérifier les documents soumis par l'entrepreneur à chaque phase de construction;
- .7 assurer la vérification des rapports définitifs à l'achèvement de l'intégralité du projet;
- .8 coordonner la mise en service saisonnière des systèmes qui ont fait l'objet d'essais ou qui ont été livrés au cours d'une saison donnée et qui nécessitent une nouvelle vérification ou mise en service à la saison suivante.

.4 **Formation**

- .1 En collaboration avec le ministère client (maître de l'ouvrage), l'expert-conseil en conception et l'entrepreneur, coordonner le plan et le calendrier de formation. Intégrer un examen complet des systèmes et des ensembles des procédures opérationnelles, des points de consignes et des exigences en matière d'entretien.
- .2 Participer à la coordination des travaux de l'expert-conseil en conception et de l'entrepreneur concernant la rédaction de la version préliminaire des manuels de fonctionnement et d'entretien (ou compléter les manuels au moment voulu) aux fins de formation.
- .3 En collaboration avec le conseiller à la mise en service de TPSGC, superviser et évaluer les séances de formation de l'entrepreneur données au personnel responsable de l'exploitation et de la gestion des installations du maître de l'ouvrage :
 - .1 s'assurer que les participants signent la feuille de présence;
 - .2 s'assurer que la formation est offerte par le représentant du fabricant d'équipement approprié;
 - .3 s'assurer que toutes les exigences en matière de formation ont été respectées.
- .4 En collaboration avec l'expert-conseil en conception, superviser la préparation du manuel de formation par l'entrepreneur (version électronique et papier), notamment les vidéos et les photos qui seront utilisées par le personnel actuel et futur pour les séances de formation ultérieures.
 - .1 Le matériel doit être convivial et pouvoir être consulté par voie électronique. Il doit également contenir des index et les références concernant les composants, les systèmes et les systèmes interdépendants, y compris les exigences requises en matière de maintenance.

.5 **Achèvement substantiel**

- .1 Diriger et animer la séance d'approbation du rapport sur la réception provisoire de l'équipe chargée de la MS, du moins les points énoncés dans le système de cotation CSA Z320-11.
 - .1 Inclure les documents sur la séquence de contrôle.
- .2 Pour connaître le nombre prévu de réceptions provisoires partielles, consulter l'option 3 du Rapport d'analyse des options de construction. L'achèvement substantiel partiel de l'ouvrage doit être coordonné avec les phases de travaux achevés et occupés.



.6 Transfert des installations

- .1 Diriger et animer la séance d'approbation de la recommandation du transfert des installations de l'équipe chargée de la MS, du moins les points énoncés dans le système de cotation CSA Z320-11.

.7 Rapport d'achèvement substantiel de la mise en service

- .1 Fournir un rapport de mise en service faisant état de tous les travaux de mise en service, des essais et des résultats obtenus durant la construction du projet. Ce rapport doit comprendre, à tout le moins, les éléments suivants :
 - .1 une liste des systèmes ou des composantes qui ne sont pas conformes aux SMO;
 - .2 les procédures et les résultats des essais;
 - .3 les essais reportés et le calendrier;
 - .4 des listes de contrôle des vérifications statiques ou des examens effectués sur place pour l'ensemble des appareils, des systèmes et des composants;
 - .5 des listes de contrôle des essais de mise en service pour l'ensemble des appareils, des systèmes et des composants;
 - .6 des listes de contrôle des essais du rendement fonctionnel pour l'ensemble des systèmes, des systèmes indépendants et des composants;
 - .7 des rapports d'essai d'usine accompagnés des commentaires d'examen du GPMS;
 - .8 tous les rapports d'analyse d'inspection des lieux relative à la MS;
 - .9 tous les registres de problèmes et les rapports sur l'état d'avancement des travaux liés à la MS;
 - .10 les registres et le matériel de formation à soumettre;
 - .11 la version du plan de mise en service achevé substantiellement;
 - .12 la version définitive des SMO se rapportant à la mise en service;
 - .13 une version préliminaire du Rapport de mise en service et de réception provisoire aux fins d'examen et de commentaires;
 - .14 la version définitive du rapport de mise en service et de réception provisoire.

.8 Produits livrables

- .1 Fournir les documents suivants, mis à jour mensuellement en fonction des modifications apportées aux addendas et aux contrats de construction :
 - .1 les SMO (liées à la mise en service);
 - .2 le plan de mise en service;
 - .3 le registre des problèmes liés à la mise en service.
- .2 Fournir les procès-verbaux des réunions sur la MS.
- .3 Distribuer les procès-verbaux au représentant ministériel et à l'expert-conseil en conception et procéder à une redistribution, au besoin.
- .4 Fournir les listes de contrôle de construction pour les appareils et les systèmes devant être mis en service.
- .5 Fournir des mises à jour du calendrier de mise en service.
- .6 Inscrire, dans le logiciel Microsoft Project, le calendrier des activités de mise en service régulièrement mis à jour dans le cadre du rapport mensuel sur le plan de MS. Nonobstant la définition du plan de MS (CSA Z320-11), le calendrier de MS doit comprendre les éléments suivants :
 - .1 les réunions de l'équipe chargée de la MS;
 - .2 les dates de début et d'achèvement substantiel/provisoire de chaque phase de construction;



- .3 l'achèvement et les mises à l'essai des systèmes et des composants connexes;
- .4 les séances de formation;
- .5 les mises à l'essai de MS reportées;
- .6 la date de début des garanties;
- .7 les dates d'occupation pour chaque phase de la construction;
- .8 le calendrier (prévu et réel).
- .7 Fournir le rapport de MS et de réception provisoire :
 - .1 plan et contenu conformes à la norme CSA Z320-1.

2.7.6 PHASE DE L'OCCUPATION, DE L'EXPLOITATION ET DE L'ACCEPTATION

.1 Aperçu

- .1 Surveiller et attester les mises à l'essai reportées et saisonnières réalisées par l'entrepreneur.
- .2 En collaboration avec l'expert-conseil en conception, coordonner les corrections et les reprises de mises à l'essai jusqu'à ce que le rendement réponde aux exigences énoncées dans les documents de construction.
- .3 Tout au long de la phase d'occupation et d'acceptation, consulter le personnel opérationnel du maître de l'ouvrage à une fréquence appropriée pour s'assurer que les systèmes à mettre en service fonctionnent adéquatement, et évaluer si des séances de formation supplémentaires pour le personnel sont nécessaires.
- .4 Surveiller les essais de rendement fonctionnel réalisés après l'occupation par l'expert-conseil en conception et les entrepreneurs pour évaluer et consigner le rendement énergétique et opérationnel par rapport au rendement nominal défini dans le document de base de conception et les documents de construction. Les évaluations auront lieu aux moments suivants :
 - .1 trois (3) mois;
 - .2 dix (10) mois avant la date d'échéance des garanties.
- .5 Surveiller la résolution des problèmes se rapportant aux garanties des systèmes mis en service pendant la période de garantie.
- .6 Préparer le rapport définitif sur le processus de mise en service à l'usage du maître de l'ouvrage et de l'équipe chargée de la conception à la fin de la période de garantie. La version définitive du rapport de mise en service devra comprendre les commentaires du maître de l'ouvrage et de l'équipe chargée de la conception sur le rapport de certification et d'accréditation relatif à la mise en service, les résultats de tous les essais et de toutes les évaluations réalisés après l'occupation, et les solutions pour chaque item présenté dans le journal de suivi et le journal des problèmes liés à la mise en service.
- .7 Collaborer avec le conseiller à la mise en service de TPSGC en ce qui concerne l'élaboration du rapport d'évaluation de la mise en service de TPSGC.

.2 Consultation continue

- .1 Assurer une consultation continue auprès des équipes de conception et de construction pour appuyer leurs activités de clôture du projet et de soumission de documents liés aux produits livrables relatifs aux systèmes et aux composants touchant la mise en service conformément au plan de mise en service, aux spécifications de mise en service et aux spécifications du maître de l'ouvrage (SMO).
- .2 Participer aux réunions bimensuelles de clôture du projet auxquelles participent les experts-conseils, les entrepreneurs, les sous-traitants et les fournisseurs.



- .3 Achever le rapport de mise en service en fonction des éléments suivants :
 - .1 dernières séances de formation;
 - .2 modifications apportées après l'occupation;
 - .3 activités de mise en service reportées;
 - .4 renseignements non disponibles ou incomplets à l'étape de la réception provisoire.
- .4 Aider le principal expert-conseil à certifier que toutes les installations sont prêtes et fonctionnent conformément au plan de MS, aux SMO et à la base de conception du principal expert-conseil.
 - .1 L'expert-conseil en conception se chargera de la mise à jour du document de base de conception, au besoin.
- .5 Selon le plan de mise en service, aider l'expert-conseil en conception à s'assurer que les manuels de fonctionnement et d'entretien, les garanties et les autres documents à soumettre sont transférés au ministère client (maître de l'ouvrage).
- .6 Mettre à jour le document des SMO et le plan de mise en service pour consigner toute modification ou adaptation définitive après l'occupation en vue de son intégration au dernier rapport de mise en service.
- .7 Présenter la version définitive du manuel de mise en service comprenant, au minimum, le contenu mis à jour conformément à la norme CSA Z320-11.
- .3 Mises à l'essai reportées**
 - .1 Coordonner les activités de mise en service reportées pour les systèmes dont le fonctionnement a fait l'objet d'un essai ou qui ont été transférés et dans les cas où de nouveaux essais ou une mise en service sont requis.
 - .2 Assister aux mises à l'essai effectuées sur place conformément au plan de mise en service.
- .4 Formation reportée**
 - .1 Conformément au plan de formation et en consultation avec le ministère client, coordonner les séances de formation après l'occupation concernant les systèmes et les composants dans les cas où, par exemple, les paramètres d'exploitation diffèrent selon les saisons, ou lorsqu'il est nécessaire de reporter des mises à l'essai.
 - .2 Intégrer au plan de formation un examen complet des procédures opérationnelles, des points de consigne et des activités de maintenance des systèmes et des composants.
 - .3 Confirmer que les séances de formation sont coordonnées entre l'expert-conseil en conception, l'entrepreneur ainsi que les gestionnaires des installations et le personnel d'exploitation du maître de l'ouvrage.
 - .4 S'assurer que les participants signent la feuille de présence.
 - .5 S'assurer que la formation est offerte par le représentant du fabricant d'équipement approprié.
 - .6 S'assurer que toutes les exigences en matière de formation ont été respectées.
- .5 Leçons apprises**
 - .1 Collaborer avec l'expert-conseil en conception à l'organisation d'un atelier sur les leçons apprises.
 - .2 Préparer et présenter des documents liés à la MS.
 - .3 Assister à l'atelier donné sur les lieux et participer à son animation.
 - .1 L'expert-conseil en conception demeure responsable des produits livrables liés à l'atelier.



.6 Manuel de mise en service

- .1 Préparer la version définitive du manuel de MS, au minimum les points énoncés dans la norme CSA Z320-11, et les éléments suivants :
 - .1 les documents de l'entrepreneur sur l'état définitif du projet;
 - .2 tous les documents nécessaires pour permettre une remise en service de la totalité des installations et un retour aux paramètres d'exploitation d'origine.

.7 Produits livrables

- .1 La version définitive du manuel de MS contenant le rapport final de mise en service.
- .2 Le plan final de mise en service, mis à jour en fonction de la présentation provisoire, doit aussi comprendre les éléments suivants :
 - .1 les SMO;
 - .2 un recueil des éléments suivants :
 - .1 la base de conception;
 - .2 les rapports d'essai, de réglage et d'équilibrage (ERE);
 - .3 tous les schémas des systèmes (schémas à lignes unifilaires);
 - .4 les stratégies de contrôle et les points de consigne;
 - .5 les résultats finaux des essais de rendement énergétique et opérationnel après l'occupation, y compris les variations;
 - .6 les lignes directrices relatives au bilan énergétique.

2.8 SERVICES D'APPELS D'OFFRES DU DT

2.8.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Le DT passera en revue la méthode d'appel d'offres avec le représentant ministériel pour choisir la meilleure méthode d'optimisation des ressources. Cela inclut l'invitation de trois à cinq soumissionnaires expérimentés ou la publication dans toute la province, par des moyens acceptables, d'un avis public à l'intention de l'industrie.
 - .1 Fournir au préalable une copie des contrats du DT et des sous-traitants au représentant ministériel.

2.8.2 PORTÉE ET SERVICES

- .1 Le DT doit prendre les mesures qui suivent.
 - .1 Dresser, en collaboration avec le représentant ministériel et l'équipe de l'expert-conseil, une liste des dossiers d'appel d'offres particuliers.
 - .2 Examiner la portée de tous les dossiers d'appel d'offres et formuler des commentaires sur ceux-ci afin d'éviter tout conflit ou écart entre les dossiers d'appel d'offres, les travaux réalisés par les employés du DT et ceux exécutés par les corps d'état du second-œuvre.
 - .3 Procéder à un appel d'offres auprès des corps d'état du second-œuvre, conformément aux conditions générales du contrat et comme il a été convenu par le représentant ministériel :
 - .1 procéder à un appel d'offres auprès des corps d'état du second-œuvre au moyen du dépôt des soumissions de l'Association de la construction convenu, sauf indication contraire;
 - .2 coordonner la préparation des travaux et services inclus dans la division 01 du devis pour chaque dossier d'appel d'offres;



- .3 s'assurer que les installations et les services fournis aux corps d'état du second-œuvre sont clairement indiqués dans les documents d'appel d'offres;
- .4 s'assurer de recevoir au moins trois soumissions pour chaque dossier d'appel d'offres émis;
- .5 si moins de trois soumissions sont reçues pour un dossier d'appel d'offres, TPSGC se réserve le droit d'exiger du DT qu'il lance un nouvel appel d'offres, à moins que le représentant ministériel ait donné son acceptation.
- .4 Émettre tous les addendas par écrit (aucune information ne doit être fournie de vive voix) :
 - .1 les addendas aux documents d'appel d'offres doivent être transmis à tous les destinataires de ces documents par le biais du dépôt des soumissions;
 - .2 s'assurer que les soumissionnaires des corps d'état du second-œuvre reçoivent tous les addendas;
 - .3 s'efforcer de publier les addendas au moins sept jours civils avant la clôture de l'appel d'offres.
- .5 Recevoir les propositions qui seront ouvertes à l'endroit convenu en présence du représentant ministériel :
 - .1 analyser les soumissions présentées à l'égard de chaque dossier d'appel d'offres afin de déterminer si le marché doit être adjugé ou si des modifications sont nécessaires pour respecter le budget;
 - .2 recommander des stratégies de rechange, advenant que la soumission la moins-disante dépasse le montant prévu au budget.
- .6 Si la soumission la moins-disante présentée pour un dossier d'appel d'offres des corps d'état du second-œuvre dépasse de plus de 5 % les estimations des coûts de construction acceptées par le DT (catégorie A) :
 - .1 procéder à un nouvel appel d'offres :
 - .1 s'il est impossible de négocier une réduction satisfaisante avec le soumissionnaire le moins disant; ou
 - .2 si la réduction du prix souhaitée donne lieu à des changements importants à la portée des travaux ou à la nature de la conception.
- .7 S'il est nécessaire de procéder à un nouvel appel d'offres, le DT devra :
 - .1 publier de nouveau les documents d'appel d'offres;
- .2 Équipement ou articles commandés à l'avance :
 - .1 examiner tous les dossiers d'appel d'offres afin de déterminer la précommande des éléments qui font l'objet d'un long délai de livraison;
 - .2 l'ensemble de l'équipement ou des articles commandés à l'avance doit être précisé par l'expert-conseil.

2.8.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Fournir un résumé des appels d'offres pour chaque dossier, y compris :
 - .1 le nom de tous les sous-traitants invités à soumissionner et celui des participants;
 - .2 une liste de tous les documents d'appel d'offres, y compris les addendas;
 - .3 une ventilation détaillée des résultats, y compris la main-d'œuvre et les heures, le matériel, les frais généraux et la marge de profit sur les soumissions.

2.9 SERVICES D'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL DU DT

2.9.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Le DT doit :



- .1 exécuter toutes les tâches d'un entrepreneur général en construction, gérer les travaux exécutés par les employés du DT et les sous-traitants et s'assurer que les travaux sont exécutés conformément aux exigences énoncées dans les documents suivants :
 - .1 les Conditions générales du contrat;
 - .2 la division 01
 - .3 les documents relatifs à la construction;
 - .4 le présent cadre de référence.

2.9.2 PORTÉE ET SERVICES

- .1 Confier les travaux aux sous-traitants en établissant des contrats conformes aux pratiques recommandées par l'industrie et aux pratiques d'administration des marchés de TPSGC (une copie de ce document sera mise à la disposition du DT).
- .2 Fournir et maintenir un personnel à temps plein sur le chantier afin :
 - .1 de coordonner et de fournir une orientation générale concernant le projet et l'évolution des travaux des corps d'état du second-œuvre;
 - .2 d'assurer le contrôle et l'assurance de la qualité, la surveillance et la production de rapports tout au long de la phase de construction du projet;
 - .1 corriger les problèmes décelés par le biais du processus d'assurance de la qualité du DT ou par l'équipe de l'expert-conseil;
 - .3 de coordonner l'accès, au besoin, à l'installation existante pour faciliter les travaux et aider à coordonner l'accès aux différentes zones de l'installation par les différents entrepreneurs, en étroite collaboration avec le représentant ministériel ou son remplaçant;
 - .4 de coordonner avec le représentant ministériel les travaux visés par le présent projet afin d'assurer que les activités quotidiennes relatives à l'état du site ne sont pas compromises ou touchées;
 - .5 d'établir une organisation sur place et des voies hiérarchiques ainsi que de communication pour exécuter les travaux liés aux projets, suivant les directives du représentant ministériel;
 - .6 de s'assurer que des méthodes écologiques de démolition sont utilisées et que des rapports de réacheminement des déchets sont produits dans la mesure requise dans les documents d'appel d'offres de l'expert-conseil.
- .3 Travaux effectués par les employés du DT
 - .1 Le DT doit indiquer la main-d'œuvre et le matériel qui dépassent l'étendue des spécialités du bureau de dépôt des soumissions.
 - .2 Ces travaux seront indiqués dans les appels d'offres auprès des corps d'état du second-œuvre comme étant des « dispositions de dérogation » uniquement.
 - .3 Le DT assume l'entière responsabilité de ce qui suit :
 - .1 l'exhaustivité des descriptions de ces dossiers d'appel d'offres;
 - .2 la livraison des dossiers d'appel d'offres des corps d'état du second-œuvre, la division 01 générale jointe à la demande de propositions et les responsabilités associées à la phase de construction indiquées dans ce document.
- .4 Le contrat du DT ne comportera aucune mention de « Travaux effectués par les effectifs du DT ».

2.9.3 DIVISION 01 – EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 En plus de respecter les exigences relatives à l'administration du projet contenues dans le présent cadre de référence, le DT doit se conformer aux exigences



générales énoncées dans la division 01. Ces exigences sont nécessaires au fonctionnement et à la coordination sûrs et sans heurt du chantier.

2.10 SERVICES D'ADMINISTRATION DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION ET DU CONTRAT DU DT

2.10.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Remplir ses obligations d'entrepreneur général, à titre de responsable de tous les sous-traitants, fournisseurs, entrepreneurs en entretien et entrepreneurs chargés des besoins opérationnels qui doivent entrer sur le chantier, et à titre de « constructeur » en vertu de la loi provinciale sur la santé et sécurité.
- .2 L'emploi du personnel du DT sera autorisé uniquement pour les activités de coordination dont le coût est inférieur à 25 000 \$ qui ont été approuvées par le représentant ministériel et qui constituent une juste valeur de marché pour le Canada.

2.10.2 PORTÉE ET SERVICES

- .1 Travaux de construction
 - .1 Lorsque des travaux de construction sont dûment autorisés et affectés au contrat du DT, celui-ci doit :
 - .1 assurer l'élaboration, la coordination et la gestion de tous les travaux et les services inclus dans la division 01 de l'entente du DT, et en assumer la responsabilité;
 - .2 fournir tout l'équipement nécessaire au projet ainsi que les autres ressources requises pour exécuter les tâches et les services;
 - .3 conclure des contrats de construction et coordonner, administrer et gérer les contrats et tous les travaux de façon holistique;
 - .4 préparer et exécuter les contrats avec les corps d'état du second-œuvre retenus :
 - .1 coordonner et gérer d'une manière intégrée les contrats respectifs afin d'éviter les conflits entre le travail des corps d'état du second-œuvre;
 - .2 coordonner, gérer et achever tous les travaux indiqués dans le dossier d'appel d'offres de chaque corps d'état du second-œuvre en respectant rigoureusement les dessins et les devis acceptés pour chaque dossier d'appel d'offres, y compris les addendas et les ordres de modification approuvés;
 - .3 exécuter les sous-projets clef en main avant les dates d'achèvement convenues;
 - .4 élaborer et mettre en œuvre une procédure d'examen, d'accréditation, de traitement et de paiement concernant les corps d'état du second-œuvre, conformément aux conditions de l'entente du DT,
 - .5 planifier et tenir mensuellement sur place des réunions d'étape au cours desquelles les représentants des corps d'état du second-œuvre, de TPSGC, de l'équipe de l'expert-conseil et du ministère utilisateur ainsi que le DT pourront discuter de questions telles que les procédures, les progrès, les problèmes et l'établissement du calendrier;
 - .6 réagir en temps opportun pour corriger les problèmes, au fur et à mesure;
 - .7 dresser une liste des déficiences afin de la soumettre à l'examen et à l'acceptation du représentant ministériel;



- .8 prendre les dispositions nécessaires pour faire corriger toutes les défauts trouvés, conformément au calendrier, et aviser lorsque toutes les défauts auront été corrigés;
- .5 terminer les travaux exécutés par les employés du DT en se conformant strictement aux exigences de la division 01 ou à la portée des travaux approuvés pour des travaux précis.
- .2 Gestion des coûts
 - .1 Fournir des renseignements à jour concernant les coûts aux fins de rapports mensuels, comme cela est indiqué dans la partie Services de gestion des coûts.
- .3 Gestion du calendrier
 - .1 Fournir des renseignements à jour concernant le calendrier aux fins de rapports mensuels, comme cela est indiqué dans la partie Services de gestion du calendrier.
- .4 Contrôle de la qualité
 - .1 Le DT doit s'assurer que des procédures de contrôle de qualité sont appliquées et que les conséquences sur les activités existantes sont réduites au minimum.
- .5 Santé et sécurité.
 - .1 Le DT est responsable d'assurer la santé et la sécurité sur le chantier en tout temps. Il doit :
 - .1 assurer la conformité aux règlements sur la santé et la sécurité au travail en vigueur dans la province de Saskatchewan;
 - .1 le DT agira à titre de « constructeur », au sens de la loi intitulée *Occupational Health and Safety Act* de la province de Saskatchewan;
 - .2 assurer à tous les visiteurs sur le site, y compris les travailleurs, le personnel, les entrepreneurs et le grand public, la protection en matière de santé et de sécurité prévue au *Code canadien du travail*;
 - .3 mettre en place un programme de sécurité sur le chantier;
 - .4 appliquer les mesures de sauvegarde appropriées afin d'assurer la protection et la sécurité des matériaux et des biens sur le chantier;
 - .5 se conformer aux exigences du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et aux autres règlements applicables concernant les matières dangereuses afin de s'assurer que :
 - .1 toutes les matières dangereuses sont traitées, manipulées et stockées convenablement;
 - .2 l'exposition des travailleurs aux vapeurs est conforme aux limites en matière de santé et de sécurité;
 - .3 un dispositif de ventilation ou de protection temporaire est fourni convenablement, selon les produits utilisés;
 - .4 la poussière de construction est contrôlée de sorte que les travailleurs et les occupants ne subissent pas de répercussions néfastes de la poussière découlant des activités de construction à l'intérieur de l'immeuble ou sur le chantier;
 - .5 les présentations de dessins d'atelier comprennent les fiches signalétiques.
- .6 Dessins d'atelier
 - .1 Fournir un calendrier de présentation de dessins d'atelier pour chaque dossier d'appel d'offres.



- .2 Les dessins d'atelier doivent être vérifiés et certifiés conformes aux fins de construction par le DT et examinés par l'expert-conseil avant d'être transmis à TPSGC et renvoyés au sous-traitant.
 - .1 Les dessins d'atelier doivent porter la mention « vérifiés et certifiés conformes aux fins de construction », apposée par le DT, et la mention « examinés », apposée par l'équipe de l'expert-conseil.
- .3 Le DT doit :
 - .1 examiner, aborder et consigner les problèmes et définir les mesures correctives convenues;
 - .2 surveiller et consigner l'avancement de l'examen des dessins d'atelier. Il doit consigner le nom des parties désignées aux fins de prise de mesures et de suivi;
 - .3 à la fin du projet, envoyer les dessins d'atelier examinés au représentant ministériel;
 - .4 s'assurer que les dessins d'atelier portent le numéro de projet et qu'ils sont enregistrés en ordre séquentiel;
 - .5 vérifier le nombre de copies de dessins d'atelier requises;
 - .1 fournir des copies additionnelles au ministère utilisateur;
 - .6 assurer l'exécution du traitement des dessins d'atelier en temps opportun.
- .7 Technologie de l'information (TI)
 - .1 Le client confirmera les exigences relatives à la description de la TI qui concernent l'hébergement temporaire (câblage, voix, données).
 - .2 Le DT doit :
 - .1 examiner les documents d'appel d'offres pour connaître les questions relatives à la TI (c.-à-d. le maintien du service de TI pendant le déménagement de l'équipement, les aspects de la sécurité propres à l'utilisateur, le rôle et la responsabilité/capacité des ministères utilisateurs de participer à la mise en œuvre);
 - .2 comprendre clairement les contraintes des ministères utilisateurs et s'assurer que ces exigences sont prévues dans la réalisation globale du projet;
 - .1 cela comportera la participation aux réunions sur le processus de conception intégré (PCI) et une coordination étroite avec l'expert-conseil et les ministères utilisateurs, suivant les besoins;
 - .3 fournir un rapport détaillé à la suite de la consultation tenue avec le représentant ministériel et les ministères utilisateurs;
 - .4 comprendre clairement les ententes de fournisseur de services des ministères utilisateurs qui décrivent le rôle que doivent jouer ces fournisseurs dans les sous-projets;
 - .5 élaborer un plan de livraison et un calendrier détaillés qui préciseront les rôles et responsabilités, les jalons cruciaux, les aspects logistiques et la coordination quant à la réalisation globale du projet.
- .8 Développement durable.
 - .1 Le DT doit :
 - .1 collaborer avec tous les membres de l'équipe de projet à la satisfaction des exigences se rapportant à l'utilisation de techniques de construction respectueuses de l'environnement.
- .9 Permis et approbations.



- .1 Le DT doit coordonner, payer et obtenir tous les permis et les approbations nécessaires des autorités locales et légalement compétentes, et doit :
 - .1 assurer la liaison avec les autorités locales et légalement compétentes en ce qui concerne les palissades, les restrictions de circulation, les services ainsi que les détournements ou les connexions afférentes;
 - .2 informer le représentant ministériel qu'il doit informer tout organisme créé par une loi par l'intermédiaire de demandes ou d'autorisations;
 - .3 veiller à ce que toutes les demandes soient dûment remplies et traitées;
 - .4 vérifier que toutes les approbations nécessaires ont été obtenues.
- .10 Postconstruction et à l'étape de garantie, le DT doit prendre les mesures suivantes.
 - .1 Coordonner les activités des corps d'état du second-œuvre pour fournir les documents de dossiers définitifs (manuels de fonctionnement et d'entretien, dessins conformes à l'exécution et spécifications), selon les exigences propres à chaque corps d'état du second-œuvre :
 - .1 rassembler les registres dans des dossiers par sous-projet ou selon les directives données par le représentant ministériel;
 - .2 fournir des copies des documents de dossiers et des dossiers à jour à TPSGC, selon les directives du représentant ministériel, et se conformer aux normes AutoCAD de TPSGC.
 - .2 Examiner et vérifier l'exactitude des cautions et des garanties :
 - .1 avant l'achèvement des travaux, recueillir toutes les garanties et les cautions des fabricants, y compris les numéros de contrat pertinent, et les présenter au représentant ministériel pour examen et approbation;
 - .2 s'assurer que les cautions et les garanties sont incluses dans les manuels de fonctionnement et d'entretien.
 - .3 Dans les dix (10) jours suivant le début de la période de garantie, prendre des dispositions en vue de procéder à une inspection de l'installation pour déterminer tous les éléments de la garantie à corriger :
 - .1 dresser une liste des déficiences afin de la soumettre à l'examen et à l'acceptation du représentant ministériel;
 - .2 fournir un calendrier indiquant le moment où toutes les déficiences couvertes par la garantie seront corrigées et le présenter au représentant ministériel à des fins d'examen et d'approbation;
 - .3 prendre les dispositions nécessaires pour faire corriger toutes les déficiences trouvées, conformément au calendrier, et aviser lorsque toutes les déficiences auront été corrigées;
 - .4 veiller à ce que toutes les déficiences couvertes par la garantie soient rapidement corrigées.
 - .4 Fournir des renseignements et des conseils lors de séances d'évaluation postconstruction.
- .11 Organiser une séance d'évaluation postconstruction à laquelle participeront le personnel clé du DT et les représentants des principaux corps d'état du second-œuvre du DT. L'heure et l'endroit de la séance seront déterminés avec le représentant ministériel.

2.10.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Tenir à jour et mettre à la disposition du représentant ministériel tous les documents liés à la construction, y compris :



- .1 un registre quotidien comportant au moins les conditions météorologiques, les noms des visiteurs, les effectifs, selon le métier et le nombre d'employés, les questions de sécurité et les autres questions importantes;
 - .2 les dossiers relatifs à tous les contrats et dessins des projets;
 - .3 des copies de toute la correspondance liée au projet;
 - .4 les échantillons, les achats, le matériel et l'équipement;
 - .5 toutes les données provenant des corps d'état du second-œuvre;
 - .6 les instructions d'entretien et les manuels de fonctionnement;
 - .7 l'ensemble des documents de dossiers de projet afin de consigner toutes les modifications approuvées qui sont survenues au cours de l'étape de construction et de compléter les documents de l'état définitif.
- .2 Le DT doit prendre les mesures suivantes :
- .1 prendre les dispositions nécessaires auprès du représentant ministériel pour l'envoi des formulaires requis quant à l'achèvement partiel et complet des travaux;
 - .2 dresser la liste des éléments incomplets ou défectueux;
 - .3 établir les échéances pour la correction de ces éléments avec les corps d'état du second-œuvre et distribuer les listes aux personnes appropriées;
 - .4 distribuer les certificats d'achèvement partiel et définitif.



3. Annexe A

3.1 RAPPORT D'INSPECTION DE L'AGENCE PARCS CANADA

Destinataire : Michael Caswell, gestionnaire des biens
Parc national du Canada des Lacs-Waterton,
Région de l'Ouest – **Waterton**,

Sécurité :

Votre réf. :

Notre réf. : u:\pr\ftwalsh\vrcli2711rm

Expéditeur : Bob Merchant, AAA, architecte régional,
APC, Régions de l'Ouest et du Nord – **Calgary**,

Date : Novembre 2007

Objet : **Centre d'accueil du lieu historique national du Canada du Fort-Walsh**
Ébauche

Question : Le bâtiment moderne abritant le Centre d'accueil du lieu historique national (LHN) du Fort-Walsh doit être réaménagé avec l'aide du personnel, et sa conception détaillée présente certains problèmes. Michael Caswell et moi nous sommes rencontrés sur les lieux afin de discuter des problèmes et du bâtiment. Nous avons fait une tournée du bâtiment, rencontré le personnel, effectué une visite du lieu, fait une tournée du bâtiment d'entretien et discuté des options relatives au réaménagement de l'espace du Centre d'accueil.

Heure : 9 h, le 30 octobre.

Conditions météorologiques : Temps doux, -4 °C, ensoleillé, vent léger.

Travailleurs sur les lieux :

La plupart des employés du LHN du Fort-Walsh étaient sur les lieux pour terminer la saison. Le bâtiment n'était pas vraiment ouvert au public, et on procédait à la fermeture du lieu pour l'hiver.

Assistaient à l'inspection :

Michael Caswell, David Rohantensky, Howard Perrin, Glenda Parsonage, Clay Yarshenko, Francois ?

Commentaires généraux :

Une copie du plan de gestion du Fort-Walsh est remise. Le lieu est assez intéressant, car il comporte plusieurs installations patrimoniales et aborde différents thèmes commémoratifs. Le Centre d'accueil est l'immeuble d'exploitation principal où on oriente les visiteurs sur tous les thèmes abordés ainsi que sur les bureaux, les commodités offertes aux visiteurs et l'espace d'entreposage. Le lieu abrite le fort qui comprend une série d'espaces actifs situés dans des édifices « à valeur patrimoniale » qui offrent diverses activités de programmes. Il y a également des postes de traite où l'on trouve aussi des locaux d'activité, des possibilités de vente et le lieu du massacre des chasseurs de loups. Le paysage spectaculaire est constitué de collines dégagées, d'escarpements, de vallées, d'un couvert arboré à l'abri du vent et d'une vallée fluviale sinueuse.

Le lieu est opérationnel de la fin mai au début d'octobre seulement. Le type de visiteurs change un peu et on trouve un plus grand nombre de personnes âgées pendant la



saison intermédiaire (de mai à septembre).

Pour accéder au lieu, on emprunte une route revêtue légèrement sinueuse qui monte jusqu'à l'entrée du parc. Les routes du parc sont en gravier à granulométrie continue. La route se divise devant le parc de stationnement public et le stationnement du personnel à accès facile. L'aire de stationnement immédiate est asphaltée, mais pas celle du stationnement pour les visiteurs. Le sentier vers le Centre d'accueil est asphalté tout comme les allées qui y mènent et celles qui entourent le bâtiment. La plupart des déplacements vers les secteurs patrimoniaux du lieu se font à bord de véhicules de type autobus scolaires. Quatre-vingt-dix pour cent des visiteurs font les visites guidées. Comme le fort n'est pas visible à partir du Centre d'accueil, il y a une certaine confusion chez les visiteurs en ce qui concerne la proximité des sites et l'accessibilité d'une visite à pied guidée ou d'une randonnée pédestre.

Le Centre d'accueil est un bâtiment à ossature de bois curviligne moderne, recouvert d'acier, qui offre une vue spectaculaire sur les collines et la vallée surplombant la vallée de Fort Walsh. La première impression qui se dégage du bâtiment, dont la structure est très simple et souple, est très bonne. Les finitions de base et les détails sont simples et économiques, mais la durabilité et l'entretien des matériaux et des détails sont limités. Un belvédère recouvert d'un toit en treillage a été ajouté du côté ouest où la vue est très belle. Trois grandes fenêtres fixes ont été ajoutées au belvédère afin d'offrir un abri.

Le toit présente une légère pente transversale du côté nord où une large gouttière recueille l'eau de pluie et l'achemine dans deux gros tuyaux de descente pluviale en dessous du niveau du sol, à l'écart de la structure.

Le bâtiment de catégorie combustible et assemblé sur place est muni d'un système de gicleurs, y compris un système extérieur monté sur le toit pour aider en cas de feu d'herbe ou de forêt.

Examen des enjeux :

J'ai noté chacun des problèmes relevés sur le lieu et effectué immédiatement une analyse rapide ou encore procédé à un renvoi pour des travaux ultérieurs.

Problèmes associés à l'entretien du bâtiment abritant le Centre d'accueil :

Revêtement extérieur :

Le bâtiment est revêtu de bardages en cèdre moiré à rainures transparentes de couleur brun clair de 2,5 cm x 10 cm, placés à la verticale afin de suivre les courbes du bâtiment. Le cèdre a été endommagé par des pics, tout comme les bâtiments du poste frontalier Chief Mountain de Waterton et le local du personnel de Jasper.

À ces endroits, la solution au problème a été de remplacer le cèdre par un parement en bois à base de ciment dont l'apparence et la forme sont presque identiques au cèdre, mais qui est peu appétissant pour les pics (ou d'autres pestes semblables) et résistants au feu. Le produit utilisé à ces endroits est appelé « Hardi-board ». Il est fabriqué par l'entreprise J. M. Hardy Corp. Le parement en ciment ou en bois Canoxel est un produit semblable également utilisé. Ce type de produit s'est révélé très efficace. De plus, les produits n'absorbent pas l'eau et sont très stables quant à leurs dimensions comparativement au bois ce qui cause moins de contraintes sur le calfeutrage, les clous et les autres produits de scellement et de fixation. Leur installation a été faite il y a huit ans et ils ont toujours l'air frais et imperméable.

Revêtement du vide sanitaire :

Le bâtiment est aussi construit sur des pieux en béton, bien au-dessus du niveau du sol,



placés sur de grosses poutres d'acier. Les planchers, les fenêtres et la toiture sont en bois. Le vide sanitaire semble être destiné à être ouvert et ventilé, mais la plinthe est revêtue d'un panneau isolé recouvert de bois, et une pierre ronde sert de renfort au revêtement. La base de la plinthe est maintenue en place par de simples piquets en bois. Le sol est asphalté jusqu'au parement de bois sur deux côtés. Le vide sanitaire est dégagé sur une longueur de près de 1,5 mètre sur un plancher en terre battue. Il est clair qu'il y a eu passage d'eau dans le vide sanitaire. Le mastic extérieur a entraîné un déplacement de la plinthe à certains endroits et a modifié les niveaux de sol extérieur.

Selon moi, le vide sanitaire était destiné à être ventilé de l'extérieur et non chauffé. Il ne serait pas permis d'entreposer des articles dans cet endroit. Si l'endroit est chauffé et scellé, les codes exigent la présence d'un plancher classé résistant au feu au-dessus, des registres dans les conduits au niveau du plancher, un plancher scellé pour contrôler les vapeurs et le radon, et des parois extérieures isothermes et permanentes.

Le niveau de sol extérieur s'est aussi affaissé légèrement à l'endroit où l'eau de drainage s'écoule actuellement dans le vide sanitaire plutôt qu'à l'écart de celui-ci. Bien qu'une solution à court terme consiste à relever le niveau du sol pour éloigner l'écoulement de l'eau de drainage du bâtiment, le sol continuera de s'affaisser en raison de la pression exercée par le gel et le cycle de gel/dégel. La construction d'un mur porteur rigide pour le vide sanitaire est une solution plus permanente.

Infestation d'insectes :

On constate une infestation de mouches, un problème qui survient souvent dans les bâtiments en bois construits dans les régions semi-éloignées. Les insectes semblent migrer dans l'enveloppe de bâtiment, puis ils se reproduisent ou se multiplient en raison de la chaleur et de l'isolation.

Il est souvent difficile de trouver la façon dont les insectes pénètrent dans le bâtiment. Les constructions en bois comportent habituellement des fuites d'air autour des portes, des fenêtres, des pièces d'appui du bâtiment ou dans les plafonds et les recouvrements de toit. Ces interstices offrent aux insectes un accès continu à des aires de reproduction chaudes. Si les interstices peuvent être scellés, le problème peut être réduit au minimum. Cependant, une fois que les insectes ont pénétré dans la structure, il est souvent nécessaire de procéder à une fumigation pour les éliminer de manière quasi permanente, même après un scellement adéquat. Les mouches entrent probablement dans l'enveloppe par les endroits endommagés par les pics.

Finition :

Le bâtiment a un plafond en « T » insonorisant continu à une hauteur uniforme, des murs intérieurs préfabriqués recouverts de vinyle et de tasseaux en vinyle, un plancher de vinyle en feuille, un soubassement en vinyle, des tapis commerciaux dans les bureaux et une combinaison de luminaires encastrés (pour les expositions), des luminaires encastrés dotés d'un gradateur (accueil, aire de restauration et théâtre) et un éclairage fluorescent en « T » (bureaux, cuisine et toilettes). Même si l'installation initiale est rentable, elle a peu de valeur ou reflète peu l'image de Parcs Canada, et n'ajoute rien à la compréhension des visiteurs ou à leurs attentes concernant leur expérience du lieu historique national du Fort-Walsh.

La nature de l'éclairage qui ne contribue guère à rehausser les lieux ou à créer un sentiment de mouvement ou de direction est un problème important.

L'uniformité des finitions ne permet pas non plus de différencier les activités ou les attentes des visiteurs. Si les expositions sont refaites, l'éclairage doit être mieux intégré à l'expérience, les coûts de l'énergie réduits et les revêtements de mur et de plancher améliorés afin d'être en harmonie avec les thèmes. Par exemple, le plafond du théâtre devrait être plus foncé et les luminaires encastrés devraient être installés plus près de la sortie. La technologie de projection doit être mise à jour avec un écran fixe actif de qualité faisant appel à la technologie



numérique. Le mobilier, les tables et les chaises, et même les bancs de l'aire de restauration doivent être plus confortables. Des matériaux plus naturels ou d'apparence naturelle devraient être utilisés pour refléter l'image du lieu et les messages de nature patrimoniale.

Problèmes associés à la planification du bâtiment abritant le Centre d'accueil :

Évaluation générale :

Le bâtiment abritant le Centre d'accueil est assez isolé et situé à 30 minutes en voiture des services offerts à Maple Creek. Un visiteur a peu d'options de commodités en dehors de celles offertes au Centre d'accueil et sur le lieu. C'est à la fois une occasion et une obligation de répondre aux attentes des visiteurs. Le bâtiment abrite des toilettes publiques, un centre d'accueil public, un panneau d'interprétation, un petit théâtre et une aire de restauration. La superficie de l'aire de restauration est doublée lorsqu'elle sert de lieu de réunion. Il y a également un accès à un belvédère qui offre une jolie vue sur le lieu. Un coin-cadeaux a été aménagé dans l'aire de restauration. On trouve également dans le bâtiment le comptoir d'accueil, les aires de bureau du personnel, un coin-repas, les toilettes et les vestiaires du personnel ainsi que diverses salles destinées au nettoyage et à l'entretien ainsi qu'à l'entreposage.

L'espace doit être réaménagé. Les options comprennent le déplacement de l'entrée et de la sortie, le déplacement du théâtre, différents concepts de panneaux d'interprétation, des rallonges de bâtiment pour corriger le problème, l'installation de toilettes publiques extérieures séparées afin de réduire la circulation à l'intérieur et peut-être dégager l'endroit, ainsi qu'un nouvel emplacement pour l'aire de restauration et le coin-cadeaux.

Manque d'espace d'entreposage :

Il y a un manque d'espace d'entreposage pour les fonctions de bureau et les fournitures, mais surtout pour les articles associés aux services aux visiteurs, à l'interprétation et à la mise en valeur du patrimoine.

Il est nécessaire d'établir un programme d'activités et de déterminer les exigences fonctionnelles et l'espace nécessaire pour appuyer celles-ci. Il est possible d'ajouter de l'espace au bâtiment. Une option serait d'agrandir et de fermer le vide sanitaire pour en faire une cour anglaise en utilisant la structure existante et en installant un nouveau plancher et des murs permanents. L'accès à l'endroit est crucial, et l'ajout d'un escalier extérieur peut être la solution la plus rentable. Si l'endroit doit également devenir une aire de travail, il faudra alors se conformer aux normes relatives à la lumière naturelle, aux systèmes de ventilation, aux sorties et aux finitions.

Il y a un manque d'espace de rangement pour les visiteurs, les sacs à dos, les boîtes à lunch, les bottes.

Conflits de circulation :

Il y a aussi un conflit de circulation dans les locaux de services aux visiteurs qui sont situés à l'autre extrémité du bâtiment, à partir de l'entrée et de l'aire d'accueil. La circulation se fait d'une manière logique jusqu'aux panneaux d'interprétation, mais le théâtre se trouve un peu en retrait dans l'aire de restauration et le coin-cadeaux. Le couloir entre le théâtre et l'aire de restauration est long et désert jusqu'à l'entrée principale. C'est par ce couloir qu'on a accès aux toilettes et aux aires d'entreposage. Il serait logique que l'aire de repos et d'attente pour les visites et les trajets en autocar soit dans l'aire de restauration et le belvédère, mais ceux-ci sont actuellement situés à l'opposé de l'accès principal et des zones de prise en charge des autocars. Comme il peut y avoir jusqu'à 45 minutes d'intervalle entre les visites, il faut établir un programme actif pour occuper ce temps d'« attente ».

Se reporter à l'évaluation générale.

Absence d'attrait général :



Les panneaux et les expositions ont tendance à présenter beaucoup de texte et ne sont pas adaptés aux enfants. La société est habituée aux interactions à l'aide d'interfaces électroniques, et tout le matériel qui se trouve dans le lieu est analogique.

Il manque un élément de divertissement, particulièrement lorsque l'accès au lieu est limité par l'horaire, le mauvais temps, les handicaps ou le manque de sensibilisation.

Les activités de rechange, comme les activités récréatives, ne sont pas pleinement exploitées.

Ces activités peuvent comprendre un terrain de jeux pour les enfants, la bicyclette, la géocachette, le camping, la randonnée pédestre axée sur la nature (au lieu du patrimoine), la participation à des fouilles archéologiques, etc. Serait-il possible d'établir des partenariats avec les parcs provinciaux (parc interprovincial des Collines-Cypress en Saskatchewan et en Alberta) ou avec l'industrie pétrolière et gazière? Il y a beaucoup d'activités d'exploration dans la région et beaucoup d'investissements en capital.

Le nombre limité d'employés ne permet pas d'offrir des services dans d'autres langues. Le français est obligatoire, mais 20 % de la population canadienne actuelle, qui est en croissance, parlent une centaine de langues différentes.

Serait-il possible d'organiser des visites d'interprétation autonomes avec du matériel électronique?

Partenariats : L'absence d'une communauté installée à proximité limite la nature des partenariats locaux. L'entente de coopération avec l'exploitant des concessions comprend la vente de livres, cartes, artisanat, etc.

Sécurité : La sécurité du lieu doit être assurée de manière continue, particulièrement pendant la période de fermeture.
L'installation de caméras alimentées à distance dans les lieux principaux aiderait.

Panneaux d'interprétation du Centre d'accueil :

Installés dans un espace très restreint, les panneaux d'interprétation sont un peu désuets et entassés, ils contiennent beaucoup de détails et les caractères et les photos sont discrets. L'information qu'ils présentent est assez bonne, mais il y a une absence de liens dynamiques avec le lieu et la splendeur des espaces qui se trouvent en dehors des murs.

C'est un endroit spécialisé qui requiert la contribution de spécialistes de l'intégrité commémorative et des médias.

Certains éléments sont absents de l'interprétation du lieu, notamment l'histoire du ranch de la GRC, l'écosystème (unique) des collines Cypress et l'ancien lotissement urbain près du fort. La capacité d'y ajouter des artefacts de qualité muséale est très limitée en raison de la fermeture saisonnière et des problèmes de sécurité.

Théâtre : Le théâtre est suffisamment grand pour accueillir une trentaine de personnes, mais le décor est minimal et peu avenant. La technologie de présentation théâtrale change rapidement, et l'utilisation d'écrans plats plus petits, mais plus ciblés est de plus en plus courante. Cependant, il y a encore une place importante pour les présentations personnelles et sous forme de vignette pour lesquelles l'Agence Parcs Canada est réputée.

L'espace doit être réaménagé afin de tenir compte de l'utilisation potentielle et actuelle.

Toilettes publiques :

À l'heure actuelle, les toilettes publiques se trouvent au centre du bâtiment, à mi-chemin



entre l'aire d'accueil et l'aire de restauration et le coin-cadeaux. Les toilettes sont souvent le premier endroit qu'un visiteur cherche après avoir passé une demi-heure ou plus dans sa voiture (avec peu d'autres services offerts). Quand les toilettes sont situées au fond de l'installation d'interprétation, il est difficile de percevoir les droits d'entrée et de faire des présentations, ce qui crée un engorgement et une circulation transversale.

Une solution de rechange principale a été de tenter ce que d'autres lieux ont fait (Centre d'accueil du parc national et de la réserve de parc national du Canada Kluane et Centre d'accueil du lieu historique national du Canada Rocky Mountain House), c'est-à-dire installer un groupe de toilettes publiques entre le stationnement public et l'entrée principale du bâtiment. Cela permet de détourner un grand nombre de visiteurs qui doivent accomplir une fonction essentielle et de dégager, peut-être, l'espace intérieur pour d'autres utilisations, en plus d'aider à redéfinir les modèles de circulation dans le bâtiment. La nouvelle approche visant la mise en place d'une « aire » de toilettes publiques donne également l'occasion de fournir des cartes du lieu, des renseignements sur le bâtiment et du matériel d'orientation.

Les toilettes sont dans un état raisonnable même s'il y a des taches d'eau sur les appareils sanitaires. Les meubles-lavabos sont faits de contreplaqué recouvert de plastique stratifié et certains coins sont usés et présentent des signes de détérioration. Les poubelles étant autoportantes, elles peuvent limiter la facilité d'accès, et c'est bien ce qui se passe. L'éclairage fluorescent est un peu faible et limite le rendu des couleurs.

Les toilettes pourraient être rénovées, surtout pour leur apparence, mais également pour améliorer l'hygiène et faciliter le nettoyage.

Il y a souvent des files d'attente devant les toilettes pour femmes, mais rien de tel devant les toilettes pour hommes. En 1995, le *Code national du bâtiment* a enfin reconnu la réalité physique et exigé que les toilettes pour femmes comportent près de deux fois plus de cabinets que les toilettes pour hommes. Ce bâtiment a été construit selon la version antérieure du code, et on y retrouve un nombre d'appareils sanitaires identique pour chaque sexe. La capacité de toilettes pour femmes est donc la moitié (norme exigée par le code) de celles pour hommes.

Ce déséquilibre peut être corrigé par l'ajout de nouvelles toilettes.

Toilettes et installations réservées au personnel :

À l'heure actuelle, les toilettes du personnel sont situées à l'extérieur du coin-repas du personnel, près des vestiaires du personnel et de la porte arrière. Les toilettes sont adéquates pour les besoins du personnel et comprennent une cuvette, un lavabo et de petites douches. Les toilettes sont un peu défraîchies, parsemées de taches et elles manquent d'espace pour placer les articles comme les serviettes, les cintres et les produits personnels.

La solution à l'encombrement dans les toilettes est d'avoir davantage d'espace pour les vestiaires du personnel.

Le coin-repas est également adéquat compte tenu du nombre d'employés. Cependant, il se trouve au milieu de la circulation principale, et il sert aujourd'hui à une foule d'autres fonctions (poubelles, centres de tri, aires du personnel surpeuplées).

Le coin-repas est adéquat, mais il faut désigner un endroit pour les poubelles et les produits recyclés. L'endroit doit pouvoir être nettoyé et hygiénique.

Les fournitures de bureau et l'équipement électronique doivent être entreposés dans un autre endroit afin de dégager cet espace.

Les armoires-vestiaires du personnel, trop petites et trop peu nombreuses, constituent le principal problème dans cet endroit. Les employés ont besoin d'une gamme complète de vêtements en raison de l'éloignement du lieu et des conditions météorologiques variables. Ils ont aussi besoin de vêtements de rechange pour les rôles d'interprétation et d'autres activités de soutien.

Il n'y a aucun endroit sur les lieux où les employés peuvent ranger un large



éventail de vêtements et d'équipements de rechange. La superficie du vestiaire et du nombre d'armoires-vestiaires pour les employés doit être doublée ou triplée. L'enlèvement des toilettes publiques permettrait peut-être d'augmenter la superficie du vestiaire.

Chambres des appareils mécaniques et services :

Il y a deux chambres pour les services mécaniques et électriques. Le premier local sert principalement aux services et à la distribution électriques, mais il est également utilisé pour ranger l'équipement du bâtiment, les fournitures et les outils des corps de métiers. Le deuxième local sert principalement aux appareils de chauffage et à l'alimentation en eau. Il y a quatre appareils de chauffage, tous alimentés au gaz propane à circulation descendante, équipés de conduits de fumée et de réseaux de gaines indépendants. On trouve aussi deux gros réservoirs d'eau et des systèmes de traitement de l'eau pour filtrer celle-ci et fournir l'eau domestique. On trouve dans la chambre des appareils mécaniques une grande trappe lourde pour accéder au vide sanitaire. Une échelle en acier rigide munie de protecteurs est fournie.

J'ignore si le réservoir d'eau est relié à la demande du système automatique de gicleurs ou s'il y a un générateur de secours.

Services sur les lieux : Je ne connais pas bien les détails de l'offre de services sur le lieu ou leur emplacement. Cet aspect n'a pas été abordé dans le cadre de la visite des lieux. La date de délivrance du permis pour le champ d'épuration est inconnue.

Il n'y a pas de service téléphonique sans fil dans un périmètre de plusieurs kilomètres du lieu, une situation que de nombreux visiteurs perçoivent comme un problème de sécurité.

Il y a un problème avec les systèmes de télécommunications à destination et en provenance du lieu. En fait, il y a seulement une ligne de six paires affectée au lieu et la capacité de service Internet est assez lente. Cela présente un problème de TI majeur pour le transfert de fichiers. Les lignes sont affectées à l'information sur Parcs Canada et à ses bureaux, au système de sécurité et d'alarme, à la TI, à l'exploitant de concession et à la facturation par carte de crédit. Cela signifie qu'il suffit de passer deux appels téléphoniques pour que le système soit occupé.

Il faut savoir s'il est possible d'avoir une ligne à grande vitesse ou si la société Telus peut doubler la capacité du système.

Aménagement paysager : Le site est assez naturel, un terrain herbeux vallonné naturel sur lequel des arbres sont dispersés sur des coulées et des pentes abritées du vent. Le parc de stationnement public est situé à environ 50 mètres en haut du bâtiment et relié à celui-ci par un sentier revêtu qui descend en pente majestueuse. L'accès aux services et l'accès facile se font depuis le niveau de l'entrée. Des sentiers et des zones d'activités ont été définis près du bâtiment, y compris des tables de pique-nique, un monument et des belvédères panoramiques le long des sentiers. Il y a une conduite d'eau dans l'aire de pique-nique.



Séparations coupe-feu :

Les séparations coupe-feu sont exigées et fournies dans le local des installations mécaniques et le local de service électrique, la salle d'entreposage et le local de conciergerie. Cependant, les portes de ces locaux sont souvent maintenues ouvertes.

Sorties :

À l'heure actuelle, le bâtiment a quatre sorties. Une paire de portes à deux battants d'une largeur de 915 mm est installée à chaque extrémité des espaces publics. Ces portes (l'une dans le coin sud-est et l'autre dans le coin sud-ouest) sont destinées surtout à l'usage du public. Une porte simple permet d'accéder au coin-repas et aux aires de bureau des employés et une porte installée dans le local de service électrique s'ouvre vers l'extérieur. Ces deux portes sont situées du côté nord. Ces portes d'une largeur de 915 mm sont destinées à l'accès du personnel ou à l'accès aux services.

Indemnisation des accidentés du travail, santé et sécurité au travail :

La situation est inconnue.

Les normes relatives à la santé et à la sécurité au travail exigent habituellement l'aménagement sur place d'une salle de premiers soins pour l'utilisation possible du public et du personnel.

Questions relatives à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE)* : Situation inconnue.

Autres éléments :

Bloc des services d'entretien :

Ce bâtiment polyvalent est mis à la disposition des différents corps de métiers. Il comporte un grand poste de travail ouvert pour tous types de travaux allant de la peinture aux réparations de véhicules, mais surtout la charpenterie et l'entreposage. On y trouve un local des installations mécaniques, une aire d'entreposage de la peinture et du carburant, une toilette et deux petits bureaux. Une échelle présentant un angle abrupt mène à une mezzanine de faible hauteur au-dessus des toilettes du bureau qui est souvent utilisée pour le bois et d'autres fournitures grossières. Cependant, une grosse poutre d'acier centrale installée au centre de la mezzanine en restreint grandement l'accès. La hauteur est déjà inférieure à 1,5 mètre.

La mezzanine n'est pas conforme aux normes en matière de santé et sécurité au travail en ce qui a trait à l'accès ou à l'entreposage. Les articles ne peuvent être transportés convenablement sur la mezzanine et l'échelle dépourvue de protecteurs est trop abrupte.

Il serait nécessaire d'ajouter de l'espace si l'effectif est augmenté, et d'améliorer l'éclairage et l'entreposage des dossiers.

Les solutions de rechange comprennent un découpage de l'espace intérieur du bâtiment, mais je recommanderais une rallonge propre et simple à l'extérieur du bâtiment, équipée d'un système de chauffage et de ventilation indépendant.

Il y a là aussi un problème d'infestation d'insectes. Un grand nombre d'insectes s'introduit dans l'espace et se reproduit, ce qui cause un problème de santé. Je crois que la chaleur du bâtiment et les fuites autour des grandes portes basculantes leur fournissent un accès et un milieu dans lesquels se multiplier.

Recommandation :

Un changement essentiel dans le lieu consisterait à ajouter une toilette autoportante entre le parc de stationnement public et l'entrée de l'édifice. Ainsi, le nombre de toilettes publiques pourrait être réduit à une ou deux petites unités d'accès facile, ce qui dégagerait de l'espace pour l'entreposage et les armoires-vestiaires du personnel. Cela



permettrait aussi d'améliorer la circulation à l'intérieur du bâtiment et de réduire les conflits de circulation.

Selon moi, une petite installation sanitaire autonome chauffée, éclairée, alimentée en eau, ventilée, équipée de deux lavabos, d'un cabinet et d'un urinoir pour les hommes, et de deux lavabos et trois cuvettes pour les femmes, couvrirait 37 mètres carrés au total.

Le coût? Entre 80 et 100 k\$, en plus de l'aménagement paysager.

Le bâtiment aura bientôt besoin d'un nouveau revêtement. L'image et la valeur du bâtiment sont bonnes. J'utiliserais donc un matériau d'apparence semblable, un bardage à rainures à clin « Hardi-board » de 2,5 cm x 10 cm imitant le cèdre.

3,6 m de largeur par 80 m de longueur = 290 m².

Le coût s'élèverait à 300 \$ par mètre carré, soit 90 000 \$ une fois l'installation achevée, en plus des diverses réparations à l'enveloppe et du calfeutrage.

Un réaménagement des espaces intérieurs est nécessaire. Toutefois, il doit être effectué conjointement avec des spécialistes de l'interprétation commémorative et des médias. L'emplacement des panneaux d'interprétation à l'entrée et celui du théâtre devraient changer à l'intérieur de la structure existante.

L'éclairage et les finitions à l'intérieur du bâtiment pourraient être améliorés ainsi que l'agencement des couleurs dans toutes les aires publiques.

Le creusement et l'abaissement du vide sanitaire afin de fournir une combinaison d'espace d'entreposage et d'atelier devraient être examinés.

Mesure requise :

Les mesures à prendre dépendent des commentaires que formulera le personnel sur les observations et les priorités d'intervention exposées précédemment. Le contenu du projet et les coûts y associés devront être définis dans le cadre des prochaines étapes.

Robert (Bob) Merchant, membre de l'AAA, architecte régional

c. c. : Gestionnaire de l'unité de gestion du parc national
Michael Caswell, gestionnaire des biens
Jim Reeves, directeur, Gestion des biens pour les régions de l'Ouest et du Nord