

**RETURN BIDS TO:**  
**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**  
**Regional Manager/Real Property  
Contracting/PWGSC**  
**Ontario Region, Tendering Office**  
**12th Floor, 4900 Yonge Street**  
**Toronto, Ontario**  
**M2N 6A6**  
**Ontario**

**REQUEST FOR PROPOSAL**  
**DEMANDE DE PROPOSITION**

**Proposal To: Public Works and Government  
Services Canada**

We hereby offer to sell to Her Majesty the Queen in right of Canada, in accordance with the terms and conditions set out herein, referred to herein or attached hereto, the goods, services, and construction listed herein and on any attached sheets at the price(s) set out therefor.

**Proposition aux: Travaux Publics et Services  
Gouvernementaux Canada**

Nous offrons par la présente de vendre à Sa Majesté la Reine du chef du Canada, aux conditions énoncées ou incluses par référence dans la présente et aux annexes ci-jointes, les biens, services et construction énumérés ici sur toute feuille ci-annexée, au(x) prix indiqué(s).

**Comments - Commentaires**

<b>Title - Sujet</b> Dam Safety Reviews - Lower Rice	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> EQ754-133441/A	<b>Date</b> 2013-05-23
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> R.059226.001	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$PWL-023-1858	
<b>File No. - N° de dossier</b> PWL-2-35144 (023)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2013-07-04</b>	
<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Eastern Daylight Saving Time EDT	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Lau, Karen	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> pwl023
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (416) 512-5297 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (416) 512-5862
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> Frankford Dam Meyers Dam Hagues Reach Dam Ranney Falls Dam Trent-Severn Waterway Peterborough Municipality, ON	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

**Vendor/Firm Name and Address**

**Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur**

**Issuing Office - Bureau de distribution**

**Regional Manager/Real Property Contracting/PWGSC**  
**Ontario Region, Tendering Office**  
**12th Floor, 4900 Yonge Street**  
**Toronto, Ontario**  
**M2N 6A6**  
**Ontario**

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

## **DEMANDE DE PROPOSITIONS (DDP)**

### **TABLE DES MATIÈRES**

#### **PAGE DE COUVERTURE**

Table Des Matières

#### **INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX PROPOSANTS (IP)**

- IP1 Introduction
- IP2 Documents de la proposition
- IP3 Questions ou demandes d'éclaircissement
- IP4 Accords commerciaux signés par le Canada
- IP5 Code de conduite et attestations- documentation Connexe
- IP6 Sites Web

#### **MODALITÉS, CONDITIONS ET CLAUSES**

- Entente
- Conditions supplémentaires (CS)
- Particularités de l'entente

#### **ÉNONCÉ DE PROJET / CADRE DE RÉFÉRENCE**

- Description du Projet (DDP)
- Description des Services - Administration du Projet (AP)
  - Services requis (SR)

#### **EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS (EPEP)**

- EPEP1 Renseignements Généraux
- EPEP2 Demandes de Proposition
- EPEP3 Exigences de Présentation et Évaluation des Propositions
- EPEP4 Prix des Services
- EPEP5 Note Totale
- EPEP6 Exigences de Présentation des Propositions - Liste de Vérification

#### **FORMULAIRE D'IDENTIFICATION DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE (ANNEXE A)**

#### **FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (ANNEXE B)**

#### **ATTESTATIONS POUR LE CODE DE CONDUITE ( ANNEXE B - ANNEXE BB)**

#### **FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (ANNEXE C)**

#### **DESSINS ET DOCUMENTATION (ANNEXE D)**

---

**IP1 INTRODUCTION**

1. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) a l'intention de faire appel à une entreprise ou à une coentreprise d'experts-conseils pour assurer les services professionnels requis dans le cadre du projet, selon les modalités exposées dans la présente Demande de propositions (DDP).
2. Il s'agit d'un processus de sélection en une seule phase. La nature de l'exigence et le nombre limité prévu de réponses provenant du secteur privé portent TPSGC à croire que cette approche ne forcera pas de nombreuses entreprises à déployer des efforts excessifs pour répondre aux attentes de TPSGC.
3. On demande aux soumissionnaires qui donnent suite à cette DDP de présenter une proposition détaillée complète qui portera sur la méthode de travail détaillé ainsi que sur les prix et les conditions proposées de l'équipe de l'expert-conseil proposée. Un volet technique combiné à un volet financier de l'offre constitueront la proposition.

**IP2 DOCUMENTS DE LA PROPOSITION**

1. Toutes les instructions, les clauses et les conditions identifiées dans la DDP et le contrat subséquent par un numéro, une date et un titre sont incorporées par renvoi et font partie intégrante de la DDP et du contrat subséquent comme si elles y étaient formellement reproduites.

Toutes les instructions, les clauses et les conditions identifiées dans la DDP et le contrat subséquent par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat publié par TPSGC. Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC :

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>

2. Les documents qui constituent la proposition sont les suivants :
  - (a) Instructions particulières aux proposants (IP);;  
R1410T (2013-04-25), Instructions générales aux proposants (IG) ;  
Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP);
  - (b) les clauses, conditions et modalités générales, et les modifications qui s'y rapportent, identifiées dans la clause Entente;
  - (c) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
  - (d) toute modification au document de la DDP émise avant la date prévue de présentation des propositions; et
  - (e) la proposition, le formulaire de déclaration/d'attestations et le formulaire de proposition de prix.

3. La présentation d'une soumission constitue une affirmation que le soumissionnaire a lu ces documents et accepte les modalités qui y sont énoncées.

### **IP3 QUESTIONS OU DEMANDES D'ÉCLAIRCISSEMENT**

Les questions ou les demandes d'éclaircissement pendant la durée de la DDP doivent être soumises par écrit le plus tôt possible à l'autorité contractante dont le nom figure à la page 1 de la DDP. Les demandes de renseignements ou d'éclaircissement devraient être reçues au plus tard sept (7) jours ouvrables avant la date limite indiquée sur la page couverture de la DDP. En ce qui concerne les demandes de renseignements ou d'éclaircissement reçues après cette date, il se peut qu'on n'y réponde pas avant la date de clôture pour la présentation des propositions.

### **IP4 ACCORDS COMMERCIAUX SIGNÉS PAR LE CANADA**

Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALÉNA), l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC), L'Accord de libre-échange Canada-Colombie et de l'Accord de libre-échange Canada-Pérou.

### **IP5 CODE DE CONDUITE ET ATTESTATIONS - DOCUMENTATION CONNEXE**

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire et ses affiliés, respectent les dispositions stipulées à l'article IG1 Code de conduite et attestations - soumission des Instructions générales aux proposants R1410T (2013-04-25). La documentation connexe requise à cet égard, assistera le Canada à confirmer que les attestations sont véridiques.

### **IP6 SITES WEB**

La connexion à certains des sites Web se trouvant dans la DDP est établie à partir d'hyperliens. La liste suivante énumère les adresses de ces sites Web.

Loi sur l'équité en matière d'emploi  
<http://laws.justice.gc.ca/fr/showtdm/cs/E-5.401>

Programme de contrats fédéraux (PCF)  
<http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/egalite/pcf/index.shtml>

Formulaire LAB 1168 Attestation d'engagement pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi  
<http://www.servicecanada.gc.ca/cgi-bin/search/eforms/index.cgi?app=profile&form=lab1168&dept=sc&lang=f>

Code de conduite pour l'approvisionnement  
<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/cndt-cndct/contexte-context-fra.html>

**Formulaire Consentement à la vérification de l'existence d'un casier judiciaire**  
**<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/formulaires-forms-fra.html>**

Loi sur le lobbying

<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/L-12.4/index.html?noCookie>

Contrats Canada

<https://www.achatsetventes.gc.ca/>

Données d'inscription des fournisseurs

<https://srisupplier.contractscanada.gc.ca/>

Formulaire du rapport d'évaluation du rendement de l'expert-conseil

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/2913-1.pdf>

Sanctions économiques canadiennes

<http://www.international.gc.ca/sanctions/index.aspx?lang=fra>

Directive sur les voyages du Conseil national mixte

<http://www.njc-cnm.gc.ca/directive/index.php?dlabel=travel-voyage&lang=fra&did=10&merge=2>

## CLAUSES, CONDITIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES

### ENTENTE

1. L'expert-conseil comprend et convient que sur acceptation de l'offre par le Canada, une entente ayant force obligatoire doit être conclue entre le Canada et l'expert-conseil et les documents qui constituent l'entente doivent être les documents suivants :
  - (a) la page de couverture et la présente clause « Entente »;
  - (b) les clauses, conditions et modalités générales, ainsi que les modifications qui s'y rapportent, désignées comme suit :
    - R1210D (2013-04-25), Conditions générales (CG) 1 - Dispositions générales
    - R1215D (2011-05-16), Conditions générales (CG) 2 - Administration du contrat
    - R1220D (2011-05-16), Conditions générales (CG) 3 - Services d'expert-conseils
    - R1225D (2012-07-16), Conditions générales (CG) 4 - Droits de propriété intellectuelle
    - R1230D (2012-07-16), Conditions générales (CG) 5 - Modalités de paiement
    - R1235D (2011-05-16), Conditions générales (CG) 6 - Modifications
    - R1240D (2011-05-16), Conditions générales (CG) 7 - Services retirés à l'expert-conseil, suspension ou résiliation
    - R1245D (2012-07-16), Conditions générales (CG) 8 - Règlements des conflits
    - R1250D (2012-07-16) R1650D (2012-07-16), Conditions générales (CG) 9 - Indemnisation et assurance
    - Conditions supplémentaires
    - Particularités de l'entente
  - (c) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
  - (d) toute modification au document de la DDP incorporée dans l'entente avant la date de l'entente;
  - (e) la proposition, le formulaire de déclaration/d'attestations et le formulaire de proposition de prix.
  
2. Les documents identifiés ci-dessus par un numéro, une date et un titre, sont incorporés par renvoi à l'entente et en font partie intégrante comme s'ils y étaient formellement reproduits, sous réserve des autres conditions contenues dans la présente.
 

Les documents identifiés ci-dessus par un numéro, une date et un titre, sont reproduits dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC à l'adresse suivante :

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat> .
  
3. S'il se trouvait une divergence ou un conflit d'information dans les documents suivants, ces derniers auraient priorité dans l'ordre suivant :

- a) toute modification ou tout changement apporté à l'entente conformément aux modalités et conditions de l'entente;
- b) toute modification au document de l'invitation à soumissionner émise avant la date prévue de présentation des propositions;
- c) la présente clause « Entente »;
- d) Conditions supplémentaires;
- e) les clauses, conditions et modalités générales;
- f) Particularités de l'entente;
- g) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
- h) la proposition.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-133441/A

Client Ref. No. - N° de réf. du client

R.059226.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-2-35144

Buyer ID - Id de l'acheteur

pw1023

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

## **CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)**

Aucune condition supplémentaire ne s'applique à l'entente.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-133441/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

pw1023

Client Ref. No. - N° de réf. du client

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

R.059226.001

PWL-2-35144

---

## **PARTICULARITÉS DE L'ENTENTE**

Les Particularités de l'entente seront émises à l'adjudication du contrat et identifieront les honoraires à verser à l'expert-conseil pour les services tels que déterminés dans le formulaire de proposition de prix

---

## ÉNONCÉ DE PROJET

### DESCRIPTION DU PROJET

- DP 1 Renseignements sur le projet
- DP 2 Description du projet
- DP 3 Introduction et historique du projet
- DP 4 Codes, règlements et références en matière de conception
- DP 5 Ingénieur et équipe de l'Expert-conseil chargés de l'examen
- DP 6 Démarche pour l'attribution du contrat de l'Expert-conseil
- DP 7 Calendrier
- DP 8 Confidentialité des documents
- DP 9 Dessins et documentations existants
- DP 10 Équipe de l'Expert-conseil

### DESCRIPTION DES SERVICES

#### ADMINISTRATION DU PROJET

- AP 1 Généralités
- AP 2 Autorités compétentes
- AP 3 Présentations, examens et approbations

#### SERVICES REQUIS

- SR 1 Examen de la sécurité du barrage
- SR 2 Programme d'étude géotechnique

## ÉNONCÉ DE PROJET

Le présent énoncé de projet comprend deux sections

- **Description du projet (DP)**
- **Description des services**
  - Administration du projet (AP)
  - Services requis (SR)

### DP 1 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

<b>DP 1 Titre du projet :</b>	Examens de la sécurité des barrages : Région de Lower Rice, Voie-navigable-Trent-Severn, Parcs Canada.
<b>DP 1.1 Lieu du projet :</b>	Voie-navigable-Trent-Severn, municipalité de Peterborough, (Ontario).
<b>DP 1.2 Numéro de projet :</b>	R.059226.001
<b>DP 1.3 Ministère :</b>	Travaux publics et services gouvernementaux Canada (TPSGC)
<b>DP 1.4 Représentant du Ministère :</b>	Shawn Fillion, TPSGC, Gestionnaire de projet
<b>DP 1.5 Représentants des clients :</b>	Bob Nash, Agence Parcs Canada, Chef de projet Brett McLellan, Agence Parcs Canada, Représentant de la voie navigable Trent-Severn André Roy, Agence Parcs Canada, Spécialiste du programme de sécurité des barrages

### DP 2 DESCRIPTION DU PROJET

#### DP 2.1 Objet

- .1 TPSGC cherche à retenir les services d'un Expert-conseil pour entreprendre un examen de la sécurité des barrages (ESB) de quatre sites de la tranche Lower Rice qui comprend : le barrage 6 et l'écluse 6 Frankford; le barrage 8 et l'écluse 9 Meyers; le barrage 9 et l'écluse 10 Hagues Reach; le barrage 10 et les écluses 11 et 12 Ranney Falls. Les barrages en béton, les ouvrages en terre (digues) et les écluses doivent faire l'objet des examens. Les écluses, les barrages et les ouvrages en terre de la voie navigable Trent-Severn appartiennent à l'Unité des voies navigables de l'Ontario de l'Agence Parcs Canada, qui les exploitent également.

#### DP 2.2 Description

- .1 Les examens de la sécurité des barrages doivent être effectués conformément à la directive du Programme de sécurité des barrages de Parcs Canada pour les barrages et les structures de retenue d'eau, ainsi qu'aux Directives pour la sécurité des barrages (2007) de l'Association canadienne des barrages (ACB).
- .2 Compte tenu de l'envergure de l'examen de la sécurité des barrages à effectuer dans le cadre du présent contrat, l'Expert-conseil doit faire appel à son expérience dans les domaines de l'hydrotechnique, de l'hydraulique, et de son expérience particulière sur les examens de la sécurité des barrages pour réaliser les travaux avec succès.

### **DP 3 PRÉSENTATION DU PROJET ET CONTEXTE**

#### **DP 3.1 Présentation du projet**

##### **.1 Généralités**

- (1) L'Unité des voies navigables de l'Ontario de l'Agence Parcs Canada est le propriétaire et l'exploitant de la voie navigable Trent-Severn (VNTS), une voie navigable de 386 km qui s'étend de la baie de Quinte sur le lac Ontario à la hauteur de la ville de Quinte West (Trenton) jusqu'au port Severn au nord, qui se trouve au sud la baie Georgienne (Lac Huron).
- (2) La voie navigable traverse deux bassins hydrographiques principaux, soit ceux de la rivière Trent et de la rivière Severn.
- (3) Le bassin de la rivière Trent, qui draine une superficie de plus de 12 000 km<sup>2</sup>, comprend environ 218 lacs dans la région des hautes terres de Haliburton, dont 47 dont le niveau est directement contrôlé par la VNTS. L'eau de ces lacs coule vers le sud le long de la rivière Gull, de la rivière Burnt, du ruisseau Nogies, de la rivière Mississagua, du ruisseau Eels ou du ruisseau Jack, vers les lacs Kawartha. L'eau des Kawarthas s'écoule de la rivière Otonabee jusqu'au lac Rice, puis se déverse dans le lac Ontario à Trenton, par l'entremise de la rivière Trent. La rivière Crowe coule vers les lacs les plus à l'est dans le bassin hydrographique Trent. Le lac Scugog de draine vers le nord de la moraine Oak Ridges, vers le lac Sturgeon.
- (4) Le bassin versant de la rivière Severn avoisinant draine une superficie d'un peu plus de 6 000 km<sup>2</sup>. Ce bassin comprend le lac Canal et la rivière Talbot, ainsi que la rivière Holland, le lac Simcoe et le bassin Couchiching. Il comprend également la rivière Black et les talwegs de la rivière Severn, au sud du hameau de Washago.
- (5) Les niveaux d'eau et les débits de la voie navigable sont régulés au moyen de 143 barrages qui appartiennent à l'Unité des voies navigables de l'Ontario de l'Agence Parcs Canada (APC), qui les exploite également. De ces 143 barrages, 100 se trouvent dans le bassin hydrographique de la rivière Trent, dont 47 barrages et ouvrages de retenue d'eau dans le sous-bassin hydrographique de Haliburton afin de contrôler divers lacs réservoirs qui alimentent la voie navigable. Les autres 43 barrages et ouvrages de retenue d'eau connexes de la voie navigable se trouvent dans le bassin hydrographique de la rivière Severn.



hydraulique, peut être utilisé en cas de panne de courant. Une niche d'entretien se trouve directement en amont de chaque vanne, et les rails sont placés sur le tablier de service de manière à ce qu'il soit possible d'installer les poutrelles de vannage au moyen d'un chariot-treuil. Le barrage a une hauteur hors tout d'environ 7,3 m (du haut du radier en aval jusqu'au haut du tablier) et conserve une hauteur de réservoir d'environ 5,9 m.

- (ii) La culée gauche comprend un mur en retour en béton de 13 m avec un ouvrage en terre (digue) en aval.
- (iii) Le barrage en béton est un barrage de régulation, dont les vannes sont manœuvrées, au besoin, pour maintenir le niveau d'eau requis pour les embarcations sur la voie navigable, pour fournir une régulation de l'eau du bassin hydrographique et pour assurer le niveau d'eau requis pour la production d'électricité.

### (3) Écluse

- (i) L'écluse (en rouge) est un ouvrage-poids en béton avec des portes en pièces de bois d'œuvre superposée, et a été construite en 1912. L'écluse a été construite dans des digues de terre qui surplombent les terrains avoisinants des deux côtés. Les portes sont manœuvrées manuellement au moyen d'un système à pignon et crémaillère commandé par une barre de poussée. Les vannes de remplissage et d'évacuation sont des vannes-wagons (verticales). Les vannes 1 et 3 sont hydrauliques et les vannes 2 et 4, manuelles. Les vannes et les rails 1 et 3 ont fait l'objet de travaux de réfection à l'automne 2008.
- (ii) Afin de répondre aux normes du CNB, on a amélioré les garde-corps le long des escaliers menant des docks du chenal d'accès inférieur jusqu'à la passerelle de l'écluse et le long des murs en aile. Il n'y a aucun garde-corps le long des bords du sas d'écluse.
- (iii) L'écluse comprend un seul sas ayant les dimensions ci-après.
  - a) De chardonnet à chardonnet du sas : 53,3 m de longueur x 10 m de largeur
  - b) Du seuil supérieur à la hauteur du couronnement : 3,45 m.
  - c) Du seuil inférieur à la hauteur du couronnement : 7,56 m.

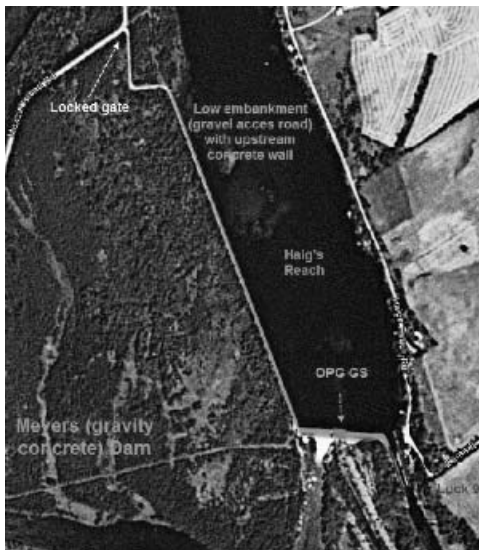
### (4) Digues

- (i) La digue droite (du côté ouest, en vert) est une digue en terre de 250 m de longueur avec un mur écran (noyau) en béton, allant de la centrale de l'île Sill's jusqu'à la culée droite du barrage.
- (ii) La digue droite du canal (du côté ouest, en jaune) mesure 1 160 m de longueur et comprend un remblai de terre avec des revêtements en béton depuis la porte de garde jusqu'au pont de la promenade River. À partir du pont de la promenade River et jusqu'à l'écluse, la digue est constituée d'un remblai de terre avec un noyau en béton.

- 
- (iii) La digue gauche du canal (du côté est, en vert) mesure 425 m de longueur et est constituée d'un remblai de terre avec noyau en béton. Il s'étend de l'écluse au pont de la promenade River.
- (5) Barrage C à l'île Sill's
- (i) Le barrage C se trouve directement en amont de la centrale de l'île Sill's, et a une longueur hors tout de 53 m.
- (ii) Le barrage, qui comprend six (6) pertuis de 7,16 m de largeur ainsi qu'un tablier en béton, n'est plus exploitable. Toutes les poutrelles de vannage et les treuils ont été enlevés. Ce barrage n'est donc pas utilisé pour réguler les niveaux d'eau.
- (iii) Le barrage est actuellement utilisé comme passerelle pour piétons, afin que les visiteurs puissent accéder à l'île Sill's.
- (iv) Les garde-corps en acier sur le tablier pour piétons comprennent seulement une traverse supérieure et intermédiaire, et ne répondent pas aux exigences du CNB.
- (v) Il est à noter que l'examen de la sécurité des barrages n'est pas requis pour ce barrage en particulier. Cependant, ce dernier doit être compris dans l'examen de la sécurité publique du site.
- (6) Porte de garde
- (i) L'entrée du canal est munie d'une porte qui pivote pour se mettre en position. On ignore si celle-ci était destinée à une utilisation d'urgence ou simplement aux fins d'entretien. La porte de garde comprend un mur en retour de béton de 35 m de longueur sur chaque côté du canal avec des remblais en terre en aval.
- (7) Préoccupations connues et/ou problèmes
- (i) La porte de garde n'est pas fonctionnelle actuellement.
- (ii) L'affichage sur la vanne-wagon verticale en acier n° 4 est manquant.
- (iii) Le personnel a remarqué qu'une section du remblai en terre du canal ouest, près du barrage, est érodée le long du pied en raison de la crue en 1985. L'intégrité de la digue n'a pas été touchée.
- (iv) Les dessins d'archives indiquent que des travaux de réparation de la digue ont été réalisés à la suite de l'érosion du chenal le 5 avril 1917. Il semble que l'érosion avait touché environ 50 m de longueur à cet endroit; les deux digues ainsi que le fond du canal sont recouverts d'un revêtement en béton de 150 mm d'épaisseur.
- (v) La digue droite, entre le barrage et la centrale de l'île Sill's, a de la végétation qui couvre la crête et le talus en aval, ce qui peut avoir un impact sur l'accessibilité nécessaire pour effectuer l'inspection. Il est à noter que Parcs Canada dégagera la végétation avant l'inspection.

- (8) Le barrage et l'écluse servent à permettre la navigation le long de la voie navigable. Le niveau d'eau est maintenu à la pleine profondeur de navigation pendant toute l'année afin de soutenir la production d'électricité.
- (9) Selon les Directives concernant le programme de sécurité des barrages et des ouvrages de retenue d'eau de Parcs Canada, le barrage a obtenu une cote de classification préliminaire A élevé (High A).
- (10) Des photographies aériennes du site et des dessins de la construction du barrage et de l'écluse sont compris dans les appendices.
- (11) Services requis : un ESB complet, comme il est indiqué dans la présente Énoncé de projet est nécessaire pour l'écluse, le barrage et les digues.
- (12) En plus des travaux indiqués à la section SERVICE REQUIS de l'Énoncé de projet, les articles suivants doivent également être considérés :
  - (i) dans le cadre des travaux susmentionnés, l'Expert-conseil doit aussi passer en entrevue le personnel de gestion et d'exploitation de la centrale de l'île Sill's.

## .2 Barrage 8 et écluse 9 Meyers



Carte - Meyers Dam & Lock 9.pdf

Meyers Dam Lock09B.jpg

### (1) Emplacement

- (i) Le barrage 8 et l'écluse 9 Meyers se trouvent immédiatement à l'est de Meyersburg (Ontario). On peut accéder à l'écluse de la berge est en empruntant le chemin Haigs Reach, ou la rue Second Line East à partir de la route de comté 8. On peut accéder au barrage par la berge ouest en empruntant un chemin d'accès (avec barrière verrouillée) en bordure du chemin Meyers Island à partir de la route de comté 30.

---

## (2) Barrage principal

- (i) Le barrage-poids en béton (en rose) a été construit en 1913 et a fait l'objet de travaux de réfection en 1990. Il a une longueur hors tout de 85 m et comprend trois (3) pertuis à poutrelles de vannage à l'extrémité ouest, sept (7) pertuis commandés par vanne et un (1) pertuis à poutrelles de vannage à l'extrémité est (les pertuis mesurent tous 6,096 m de largeur). Tous les pertuis commandés par vanne sont munis de vannes-wagons verticales en acier. Chaque vanne est manœuvrée par un moteur électrique, avec une manivelle manuelle de secours, qui entraîne deux (2) treuils à tambour. Des appareils de chauffage de niche et de vanne sont également installés à chaque pertuis. Un moteur hydraulique portable à essence, qui alimente le système hydraulique, est disponible en cas de panne de courant. Il y a une niche d'entretien directement en amont de chaque vanne, et les rails sont placés sur le tablier de service de manière à ce qu'il soit possible d'installer des poutrelles de vannage au moyen d'un chariot-treuil. Le barrage a une hauteur hors tout d'environ 8,1 m (du dessus du radier en aval, au dessus du tablier), et il conserve une hauteur de réservoir d'environ 7,0 m.
- (ii) Le barrage en béton est un ouvrage de régulation qui est manœuvré au besoin afin de maintenir le niveau d'eau pour les embarcations sur la voie navigable, ainsi que pour effectuer la régulation de l'eau du bassin hydrographique et maintenir les niveaux d'eau requis pour la production d'électricité.
- (iii) La centrale (en orange) comprend trois (3) pertuis.

## (3) Écluse

- (i) L'écluse (en rouge) est un ouvrage-poids en béton avec portes en pièces de bois d'œuvre superposées et a été construite en 1913. Les portes sont manœuvrées manuellement d'un système à pignon et crémaillère commandé par une barre de poussée. La vanne de remplissage et d'évacuation 1 est de type guillotine, et la vanne 3 est une vanne-wagon (verticale); elles sont toutes les deux hydrauliques. Les vannes de remplissage et d'évacuation 2 et 4 sont des vannes-wagons (verticales); elles sont manuelles. La vanne 1 a été installée en automne 2010; l'échelle de la vanne 2 a été remplacée à l'automne 2010 et les rails de la vanne 3 ont fait l'objet de travaux de réfection en automne 2009.
- (ii) Afin de répondre aux normes du CNB, il y a eu des travaux d'amélioration sur les garde-corps des escaliers menant des docks du chenal d'accès inférieur jusqu'à la passerelle de l'écluse et le long des murs en aile. Il n'y a pas de garde-corps le long des rebords du sas d'écluse.
- (iii) L'écluse comporte un seul sas, dont les dimensions sont les suivantes :
  - a) de chardonnet à chardonnet de sas : 54 m de longueur x 10 m de largeur;
  - b) du seuil supérieur à la hauteur du couronnement : 3,45 m;
  - c) du seuil inférieur à la hauteur du couronnement : 8,33 m;

---

#### (4) Digues

- (i) La digue droite (du côté ouest, en vert) est constituée d'un mur de soutènement en béton de 1 000 m de longueur avec un remblai de terre et route du côté aval.
- (ii) Le mur en retour gauche (du côté est, en rose) s'étend sur 100 m à partir de la centrale jusqu'à l'estacade de guidage supérieure ouest de l'écluse et comprend un mur en retour en béton avec remblai en terre.
- (iii) L'estacade de guidage supérieure droite de l'écluse (du côté ouest, en rouge) a 60 m de longueur et comprend un mur en retour en béton avec un remblai en terre.
- (iv) L'estacade de guidage supérieure gauche de l'écluse (du côté est, en rouge) mesure environ 70 m de longueur et comprend un mur en retour en béton avec un remblai en terre.
- (v) Il y a un aqueduc de prélèvement qui s'étend du nord de l'estacade de guidage supérieure ouest à l'estacade de guidage inférieure ouest du canal de Percy Reach. L'aqueduc est contrôlé par des vannes du côté nord.

#### (5) Préoccupations connues et/ou problèmes

- (i) Il y a un endroit où il y a du tassement, à environ 150 mm de profondeur sur quelques mètres, visible de la route de la digue gauche.
  - (ii) Le talus en aval de la digue droite est végétalisé et le pied n'est pas visible. Le personnel de Parcs Canada dégagera la végétation avant l'inspection.
  - (iii) Le personnel de l'écluse croit qu'une fuite provenant du sas de l'écluse est la cause de l'écoulement dans les drains de l'estacade de guidage inférieure.
- (6) Le barrage et l'écluse servent à permettre la navigation le long de la voie navigable. Le niveau d'eau est maintenu à la pleine profondeur de navigation à longueur d'année afin de soutenir la production d'électricité.
- (7) Selon la Directive du Programme de sécurité des barrages et ouvrages de retenue de l'Agence Parcs Canada pour les ouvrages appartenant à Parcs Canada, le barrage a obtenu la classification préliminaire de barrage B élevé (High B).
- (8) Des photographies aériennes du site et des dessins du barrage et de l'écluse sont compris dans les appendices.
- (9) Services requis : un ESB complet, comme il est indiqué dans la présente Énoncé de projet, est requis pour l'écluse, le barrage et les digues.
- (10) En plus des travaux indiqués dans la section SERVICE REQUIS de l'Énoncé de projet, les articles ci-après doivent aussi être considérés :
- (i) Dans le cadre des travaux susmentionnés, l'Expert-conseil devra aussi passer en entrevue le personnel de gestion et d'exploitation de la centrale.

### .3 Barrage 9 et écluse 10 Hagues Reach



Carte - Hagues Reach Dam.pdf

Hagues Reach D9 2006-12-15 1-57-46 PM.jpg

#### (1) Emplacement

- (i) Le barrage 9 et l'écluse 10 Hagues Reach se trouvent à environ un (1) km au sud de Campbellford (Ontario). On peut accéder à l'écluse par la berge est en empruntant le chemin Haigs Reach, à partir du chemin Fourth Line et de la route de comté 8. On peut accéder au barrage par la berge ouest en empruntant le chemin d'accès (muni d'une barrière verrouillable) depuis le chemin 5<sup>th</sup> Line West via le chemin de comté 30.

#### (2) Barrage principal

- (i) Le barrage-poids en béton (en rose) a été construit en 1915 et a fait l'objet de travaux de réfection en 1973. Le barrage en béton a une longueur hors tout de 117 m et son exutoire a été séparé en deux (2) chenaux par un mur « de rivière » directement en aval du barrage. Le chenal ouest (chenal arrière) contourne le barrage Meyers et rejoint la rivière Trent, en aval du barrage Meyers. Le débit sortant du chenal est, du barrage électrique et de l'écluse s'écoule vers le chenal principal, en amont du barrage Meyers. L'exutoire ouest comprend deux (2) vannes-segments de 15 m de largeur et deux (2) pertuis à poutrelles de vannage de 6,096 m de largeur. L'exutoire est comprend sept (7) pertuis à poutrelles de vannage mesurant 6,096 m de largeur. Chaque vanne-segment est manœuvrée au moyen d'un moteur électrique et comprend des appareils de chauffage de niche et de vanne à chaque pertuis. Un moteur hydraulique portable à essence, qui alimente le système hydraulique, est disponible en cas de panne de courant. Une niche d'entretien se trouve directement en amont de chaque vanne, et des rails sont

placés sur le tablier de service pour un chariot-treuil pour poutrelles afin d'installer les poutrelles de vannage. Un chariot-treuil pour poutrelles autoalimenté Atlas Polar est sur place pour exploiter neuf (9) pertuis à poutrelles de vannage. Il y a des treuils manuels amovibles sur le site en cas de panne du chariot-treuil pour poutrelles Atlas Polar. Le barrage a une hauteur hors tout d'environ 10,44 m (du dessus du radier aval jusqu'au dessus du tablier) et conserve une hauteur de réservoir d'environ 9,0 m.

- (ii) Le barrage en béton est un ouvrage de régulation qui est manœuvré, au besoin, afin de maintenir le niveau d'eau pour la navigation dans la voie navigable, pour effectuer une régulation de l'eau du bassin hydrographique et des niveaux d'eau requis pour la production d'électricité.
- (iii) La centrale (en orange) comprend trois (3) pertuis.

### (3) Écluse

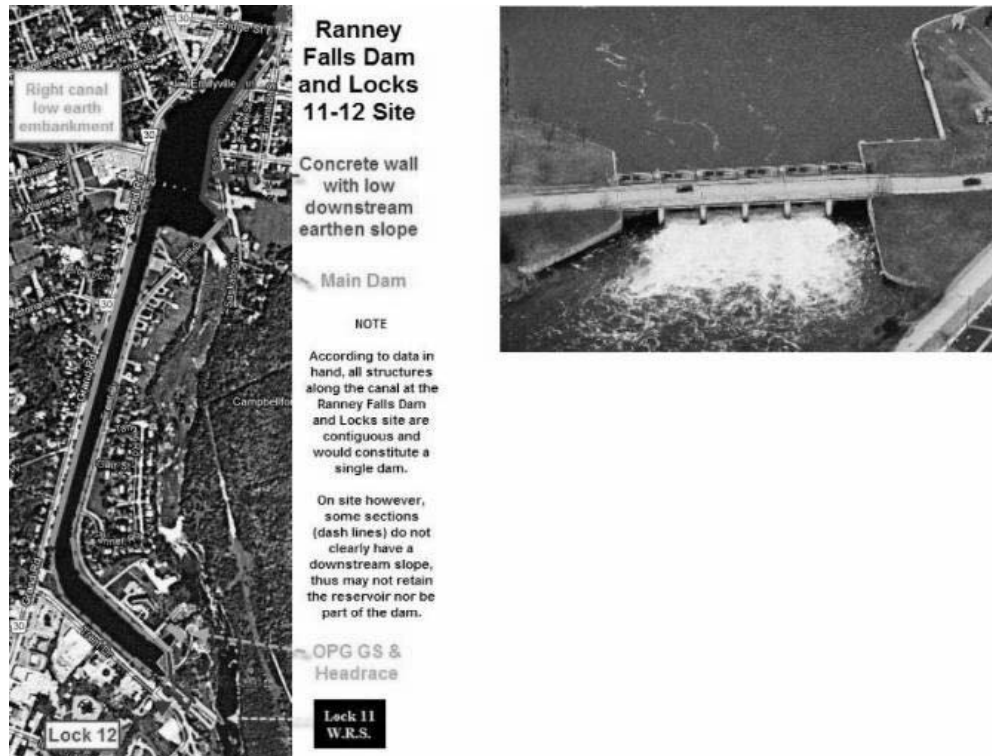
- (i) L'écluse (en rouge) est un ouvrage-poids en béton avec portes en pièces de bois d'œuvre superposées et a été construite en 1913. Les vannes 1 et 2 (années 1970) et les vannes 3 et 4 (automne 2005) sont hydrauliques. Les vannes de remplissage et d'évacuation 1 et 3 sont des vannes-wagons (verticales), qui sont manœuvrées hydrauliquement et ont été automatisées à l'automne 2005. Les vannes de remplissage et d'évacuation 2 et 4 sont des vannes-wagons (verticales) qui sont manuelles.
- (ii) Afin de répondre aux normes du CNB, on a amélioré les garde-corps le long des escaliers menant des docks du chenal d'accès inférieur jusqu'à la passerelle de l'écluse et le long des murs en aile. Il y a également des mains courantes des deux côtés du sas d'écluse.
- (iii) L'écluse est à un seul sas, qui a les dimensions ci-après.
  - a) De chardonnet à chardonnet du sas : 53,3 m de longueur x 10 m de largeur
  - b) Du seuil supérieur à la hauteur du couronnement : 3,45 m
  - c) Du seuil inférieur à la hauteur du couronnement : 10,77 m

### (4) Digues

- (i) Le mur en aile droit (du côté ouest, en rose) comprend un mur en retour de béton de 63 m de longueur avec un remblai en terre et une chaussée en aval.
- (ii) La digue droite (du côté ouest, en rose), du barrage principal jusqu'à la centrale Hagues, mesure 280 m de longueur.
- (iii) La digue droite (du côté ouest, en vert), de la centrale à l'écluse, mesure 870 m de longueur. La ligne verte sur la photographie suit le chemin d'accès qui fait partie de la digue basse et large. Le canal se trouve dans une tranchée depuis la centrale jusqu'à un peu plus qu'à mi-chemin de l'écluse, et une digue basse et large (représentée par la ligne verte) forme le reste du canal.

- 
- (iv) L'estacade de guidage supérieure droite de l'écluse (du côté ouest, en rouge) est un mur en retour de 70 m de longueur avec une digue en terre en aval.
  - (v) L'estacade de guidage supérieure gauche de l'écluse (du côté est, en rouge) mesure environ 150 m de longueur et comprend un mur en retour en béton avec une digue en terre en aval.
- (5) Préoccupations connues et/ou problèmes
- (i) On a décelé deux endroits où il y a des infiltrations de la digue droite du barrage jusqu'à la centrale. Il y a également un endroit où il y a un tassement de 150 mm adjacent au mur riverain en béton en plus d'un débit important d'eau en aval de la digue.
  - (ii) La digue droite est couverte d'une végétation à faible densité qui restreint l'accès nécessaire aux fins d'investigation. Les véhicules ne peuvent pas accéder à la digue du barrage à la centrale. Le personnel de Parcs Canada dégagera la végétation avant l'inspection.
  - (iii) L'endroit où se trouve l'écluse présente une infiltration et un tassement du sol à de nombreux emplacements sur les deux côtés du sas de l'écluse. Il y a un débit continu le long du pied de la digue gauche, et cette dernière et une grande partie de la digue droite sont marécageuses et présentent une importante infiltration. Le personnel de l'écluse a indiqué que l'infiltration d'eau de l'écluse varie selon le niveau d'eau dans le sas.
  - (iv) Il y a des fissures dans les fenêtres et les coins de la cabine de manœuvre de l'écluse, ce qui est signe d'un tassement différentiel.
- (6) Le barrage et l'écluse servent à permettre la navigation le long de la voie navigable. Le niveau d'eau est maintenu à la pleine profondeur de navigation à longueur d'année afin de soutenir la production d'électricité.
- (7) Selon la les Directives concernant le programme de sécurité des barrages et des ouvrages de retenue d'eau de Parcs Canada, le barrage a obtenu une cote de classification préliminaire des barrages de A élevé (High A).
- (8) Des photographies aériennes du site et des dessins du barrage et de l'écluse sont compris dans les appendices.
- (9) Services requis: Un ESB complet, comme il est indiqué dans la présente Énoncé de projet, est nécessaire pour l'écluse, le barrage et les digues.
- (10) En plus des travaux décrits dans la section SERVICES REQUIS de l'Énoncé de projet, les articles ci-après doivent aussi être considérés :
- (i) Dans le cadre des travaux susmentionnés, l'Expert-conseil devra aussi passer en entrevue le personnel de gestion et d'exploitation de la centrale.

#### .4 Barrage 10 et écluses 11 et 12 Ranney Falls



Carte - Ranney Falls Dam & Lock 11-12.pdf Ranney Falls D10 2006-12-15\_1.jpg

##### (1) Emplacement

- (i) Le barrage 10 et les écluses 11 et 12 Ranney Falls se trouvent à Campbellford (Ontario). On peut accéder au site par l'ouest en empruntant la promenade Trent depuis la route régionale 30. On peut aussi y accéder par l'est en prenant l'avenue Saskatoon puis la promenade Trent à partir de la route régionale 8.

##### (2) Barrage principal

- (i) Le barrage-poids en béton (en rose) a été construit en 1925 et a fait l'objet de travaux de réfection en 1980. Le barrage en béton a une longueur hors tout de 70 m et comprend six (6) pertuis mesurant 10 m de largeur et commandés au moyen de vannes. Celles-ci sont des vannes-wagons verticales en acier et chacune d'elles est manœuvrée au moyen d'un moteur électrique, avec une manivelle de secours, qui alimente deux (2) treuils à tambours. Des appareils de chauffage de niche et de vanne sont aussi installés sur chaque pertuis. Un moteur hydraulique portable à essence qui entraîne le système hydraulique est disponible en cas de panne de courant. Une niche d'entretien se trouve directement en amont de chaque vanne, et des rails sont en place sur le tablier de service de manière à ce qu'il soit possible d'installer des poutrelles de vannage au moyen d'un chariot-treuil. Le barrage a une hauteur hors tout

d'environ 10,82 m (du dessus du radier aval jusqu'au dessus du tablier) et maintient une hauteur de réservoir d'environ 9,15 m.

- (ii) Le barrage en béton constitue un ouvrage de régulation qui est manœuvré, au besoin, pour maintenir le niveau d'eau pour la navigation sur la voie navigable et pour effectuer la régulation des eaux du bassin hydrographique et les niveaux d'eau requis pour la production d'électricité.
- (iii) La centrale (en orange) comprend cinq (5) pertuis.

### (3) Écluses

- (i) Les écluses 11 et 12 (en rouge et en jaune) sont des ouvrages-poids en béton construits en 1910. Les travaux de réfection les plus récents datent de 2004. Les portes supérieures sont en pièces de bois d'œuvre superposées, et les portes intermédiaire et inférieure sont en acier. Toutes les portes et vannes sont à manœuvre hydraulique. Les vannes de remplissage et d'évacuation sont de type cylindrique.
- (ii) Afin de répondre aux normes du CNB, on a amélioré les garde-corps le long des escaliers menant des docks du chenal d'accès inférieur jusqu'à la passerelle d'écluse et jusqu'à la passerelle intermédiaire et le long des murs en aile. Il y a aussi des garde-corps des deux bords des sas d'écluses.
- (iii) L'écluse est à deux sas, et chaque sas a les dimensions suivantes :
  - a) de chardonnet à chardonnet du sas : 53,3 m de longueur x 10 m de largeur;
  - b) du seuil supérieur à la hauteur du couronnement : 3,45 m;
  - c) du seuil intermédiaire à la hauteur du couronnement : 10,77 m;
  - d) du seuil inférieur à la hauteur du couronnement : 10,77 m.

### (4) Digue

- (i) La digue droite (du côté ouest, en vert), du pont de la route 30 jusqu'à l'écluse, mesure 2 100 m de longueur. À partir du pont, il y a un mur en retour en béton de 350 m. Il y a de la terre derrière celui-ci et au-dessus de son couronnement. De l'extrémité du mur en retour en béton jusqu'à l'estacade de guidage de l'écluse, il y a une digue en terre de 1 600 m. Le niveau du sol derrière la digue présente une pente qui se rend graduellement sous le niveau du canal.
- (ii) Le mur en retour gravitaire en béton supérieur droit du chenal d'accès de l'écluse (du côté ouest, en vert) mesure environ 170 m de longueur. La terre avoisinante est d'affleurement avec le couronnement du mur.
- (iii) Le mur en retour gravitaire en béton supérieur gauche du chenal d'accès de l'écluse (du côté est, en rouge) mesure environ 170 m de longueur et s'étend jusqu'à la centrale. La terre avoisinante a la même élévation que le couronnement sur environ 15 m, ensuite, elle s'incline vers la rivière en contrebas.

- 
- (iv) La digue droite (du côté est, en vert) s'étend sur 1 130 m à partir de la centrale jusqu'au barrage principal et constitue un barrage en terre. La chaussée, qui est parallèle à la digue, a une élévation identique ou supérieure à cette dernière. La pente s'incline graduellement jusqu'au niveau de la rivière Trent.
  - (v) Le mur en retour gravitaire en béton gauche (du côté est, en mauve) mesure 460 m de longueur du barrage jusqu'au pont de la route régionale 30, avec une pente en terre basse en aval. La base du mur comprend un ponceau à dalot incorporé dans le mur, ou un ponceau distinct en béton mesurant 18 po ou 24 po de diamètre sur la plus grande partie de sa longueur, avec provision pour le ruissellement local.
  - (vi) Plusieurs ponceaux passent sous la rivière pour drainer la dépression naturelle de l'emplacement, à l'ouest de la digue droite.
- (5) Préoccupations et/ou problèmes connus
- (i) Pendant une récente période d'averses, la digue droite du canal a débordé, ce qui a causé de l'érosion mineure à la crête. Cet endroit a été réparé, et un drain de pied a été ajouté afin d'éviter une autre érosion en cas de débordement.
  - (ii) L'ouvrage en terre de la berge droite du canal présente des zones de tassement local.
  - (iii) Il manque certains tubes d'étanchéité aux vannes-wagons verticales en acier du barrage.
- (6) Le barrage et les écluses servent à permettre la navigation le long de la voie navigable. Le niveau d'eau est maintenu à la pleine profondeur de navigation à longueur d'année afin de soutenir la production d'électricité.
- (7) Selon les Directives concernant le programme de sécurité des barrages et des ouvrages de retenue d'eau de Parcs Canada, le barrage a obtenu une cote de classification préliminaire des barrages de B élevé (High B).
- (8) Des photographies aériennes du site et des dessins de la construction du barrage et des écluses sont compris dans les appendices.
- (9) Services requis: un ESB complet, comme il est indiqué dans la présente Énoncé de projet, est nécessaire pour l'écluse, le barrage et les digues.
- (10) En plus des travaux décrits dans la section SERVICES REQUIS de l'Énoncé de projet, les articles ci-après doivent aussi être considérés :
- (i) Dans le cadre des travaux susmentionnés, l'Expert-conseil devra aussi passer en entrevue le personnel de gestion et d'exploitation de la centrale.

### PD 3.3 Étude hydrotechnique

- .1 Afin d'appuyer les examens continus de la sécurité des barrages, une étude des conditions hydrométéorologiques et une étude sur l'estimation des débits de crue du bassin hydrographique de la rivière Trent ont été achevées. Les études ont été

entreprises conformément à la Directive du Programme de sécurité des barrages et ouvrages de retenue de Parcs Canada et aux Directives pour la sécurité des barrages 2007 de l'Association canadienne des barrages. Les rapports ci-après seront mis à la disposition de l'Expert-conseil retenu afin d'aider à déterminer les débits de crue des barrages.

- (1) L'étude des conditions hydrométéorologiques comprend les données sur l'état hydrométéorologique afin de calculer la crue maximale probable (CMP) du printemps et de l'été/automne. Ces données incluent les précipitations maximales probables (PMP) du printemps et de l'été/automne, l'accumulation de neige et l'averse printanière maximales pouvant se produire une fois en 100 ans ainsi que le scénario de température le plus critique pouvant engendrer une fonte des neiges critique.
- (2) L'étude d'estimation des débits de crue comprend les crêtes statistiques de débit de crue ainsi que les CMP du printemps et de l'été/l'automne à huit nœuds dans le bassin hydrographique de la rivière Trent.
- (3) Le livre de cartes comprend le bassin versant, les lacs et les réservoirs ainsi que les courbes hypsométriques des bassins secondaires qui composent le bassin hydrographique de la rivière Trent.
- (4) Ces rapports doivent être considérés comme CONFIDENTIELS et ne doivent pas être utilisés ni partagés par l'Expert-conseil à toute autres fins que celles prévues par le présent contrat, et sans avoir obtenu l'approbation préalable de TPSGC. Des copies des rapports doivent être retournées à TPSGC une fois que la présente étude est achevée.

#### **DP 4 CODES, RÈGLEMENTS ET DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE EN MATIÈRE DE CONCEPTION**

DP 4.1 Utiliser les éditions en vigueur des normes, codes et règlements ci-après qui régissent la conception et la construction (y compris tous les amendements, suppléments et révisions) :

- .1 Directives pour la sécurité des barrages 2007, publiées par l'Association canadienne des barrages, ISBN 978-0-7726-5802-9;
- .2 Directives sur la sécurité publique autour des barrages (2011) de l'Association canadienne des barrages;
- .3 bulletins techniques de l'Association canadienne des barrages;
- .4 Directives de Parcs Canada pour le programme de sécurité des barrages et ouvrages de retenue;
- .5 Code national du bâtiment du Canada (CNB);
- .6 règlements provinciaux sur la santé et la sécurité au travail basés sur la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* (LSST); et

- .7 *Code canadien du travail* (y compris les plus récentes modifications de tous les règlements).

DP 4.2 En plus des documents susmentionnés, l'Expert-conseil doit utiliser les documents de référence suivants dans le cadre de son analyse :

- .1 « *A Procedure for Estimating Loss of Life Caused by Dam Failure* » (DSO-99-06), publié par l'United States Department of the Interior: Bureau of Reclamation (USBR), pour le calcul du nombre de décès aux fins de la classification des barrages.
- .2 « *Engineering Guidelines for the Evaluation of Hydropower Projects, Chapter 2 - Selecting and Accommodating Inflow Design Floods for Dams, FERC (Federal Energy Regulatory Commission)* » - 1993, pour l'établissement d'une hypothèse aux fins de l'analyse de rupture de barrages.
- .3 « *Static Ice Loads on Hydroelectric Structures - Summary Report, Ice Load Design Guide, and Ice Load Prediction Computer Program* », publié par Canadian Electricity Association Technologies Inc. (CEATI), 2003.
- .4 « *Guide technique - Réseaux de rivières et de ruisseaux : Réduction du risque d'inondation* », publié par le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, 2002.

DP 4.3 En cas d'écarts ou de divergences entre les directives pour la sécurité des barrages 2007 et les directives sur le Programme de sécurité des barrages et ouvrages de retenue de Parcs Canada, ces dernières prévaudront.

DP 4.4 L'Expert-conseil peut consulter d'autres règlements, normes, codes et documents de référence, au besoin, afin de réaliser les travaux compris dans la présente Énoncé de projet.

## **DP 5 INGÉNIEUR ET ÉQUIPE DE L'EXPERT-CONSEIL CHARGÉS DE L'EXAMEN**

DP 5.1 L'Examen de la sécurité des barrages doit être dirigé par un ingénieur professionnel, autorisé à travailler en Ontario, et appuyé par une équipe multidisciplinaire ayant de l'expérience relative à la conception, à la construction, à l'analyse de performance et à l'exploitation des barrages.

DP 5.2 L'ingénieur en chef nommé par le cabinet d'experts-conseils du projet doit assumer la responsabilité d'Ingénieur chargé de l'examen. Il sera donc responsable du contenu définitif de l'examen de la sécurité du barrage.

DP 5.3 L'équipe d'experts-conseils pour ce projet doit être capable de fournir les services suivants :

- .1 gestionnaire de projet/chargé de projet;
- .2 génie des structures;
- .3 génie civil;
- .4 génie électrique;
- .5 génie mécanique;
- .6 génie de la sécurité des barrages;

- .7 génie hydrologique;
- .8 génie hydraulique;
- .9 génie géotechnique;
- .10 spécialiste des opérations et de la sécurité;
- .11 spécialiste de la sécurité publique.

DP 5.4 En plus des éléments susmentionnés, et selon les résultats de l'examen de classification des barrages, il pourrait être nécessaire d'avoir recours aux services d'un sismologue afin d'évaluer les paramètres de séismes.

DP 5.5 L'ingénieur en chef assigné à ce projet doit se trouver au même endroit que la majorité des membres de l'équipe d'experts-conseils qui effectuent les travaux compris dans la présente Énoncé de projet.

## **DP 6 DÉMARCHE POUR L'ATTRIBUTION DU CONTRAT À L'EXPERT-CONSEIL**

**DP 6.1 Les Services requis (SR) suivants comprennent les services de l'Expert-conseil qui sont nécessaires pour réaliser ce projet.**

- .1 EXAMEN DE LA SÉCURITÉ DES BARRAGES
- .2 PROGRAMME D'ÉTUDES GÉOTECHNIQUES

## **DP 7 CALENDRIER**

DP 7.1 Réaliser le projet jusqu'à l'achèvement des travaux, conformément aux jalons énoncés ci-dessous.

DP 7.2 Les délais d'achèvement indiqués sont relatifs à la date d'attribution :

<u>Étape</u>	<u>Durée à partir de la date d'attribution</u>
Attribution d'un marché d'expert-conseil	Délai de référence
- Examen de la sécurité des barrages	
- Rapport d'enquête	20 semaines
- Ébauches des rapports de l'examen de la sécurité des barrages	14 mois
- Version définitive du rapport de l'examen de la sécurité des barrages	16 mois

DP 7.3 Préparer un diagramme de planification détaillé, conformément à la liste des objectifs intermédiaires, pour examen dans le cadre des produits à livrer indiqués à la section Services requis (SR).

## **DP 8 CONFIDENTIALITÉ DES DOCUMENTS**

DP 8.1 Tous les documents relatifs au projet et fournis par TPSGC et Parcs Canada aux fins de la présente Énoncé de projet doivent être considérés comme CONFIDENTIELS et ne doivent pas être utilisés ni partagés par Expert-conseil à toute fin autre que celles prévues par le présent contrat, et sans avoir obtenu l'approbation préalable de TPSGC.

DP 8.2 Les versions ÉBAUCHES et FINALES des rapports, ainsi que tous les autres rapports préliminaires, notes, courriels etc. connexes doivent être considérés CONFIDENTIELS et ne doivent pas être utilisés ni partagés par l'Expert-conseil dans quelque but que ce soit autre que les travaux en vertu de la présente Énoncé de projet.

## DP 9 DOCUMENTATION ET DESSINS EXISTANTS

### DP 9.1 Documentation - accessible à tous les proposants

Les dessins et documents existants fournis pour ce projet doivent être considérés comme des documents d'information seulement. TPSGC et Parcs Canada ne peuvent en assurer l'exhaustivité et l'exactitude. Par conséquent, l'Expert-conseil est tenu d'examiner et de confirmer toute l'informations et d'aviser TPSGC de tout écart. Ces dessins et documents ne sont disponibles qu'en anglais.

#### .1 Études existantes :

- (1) *Trent River Watershed Hydro-Technical Study and Dam 1 Safety Review: Phase II - Hydro-Technical Study - Hydrometeorological Conditions Study Report*, mai 2011, AECOM;
- (2) *Trent River Watershed Hydro-Technical Study and Dam 1 Safety Review: Phase II - Hydro-Technical Study - Flood Flows Estimation Study Report*, mai 2011, AECOM;
- (3) *Trent River Watershed Hydro-Technical Study, Sub-Basins Book of Maps and Physical Parameters*, mai 2011, AECOM;
- (4) *Trent-Severn Water Management Study - Water Management Program*, mai 2007, Ecoplans Limited;

#### .2 Dessins existants : (fournis en format pdf ou tif)

- (1) Écluse 6 et barrage 6 Frankford
  - (i) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 2, Dam No. 6* », T11-280.07 (1907);
  - (ii) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 2, Lock No. 6* », T20-231.02 (1907);
  - (iii) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 2, Dam No. 6, Steel Reinforcement in Stoplog Platform & Footbridge* », T11-280.03 (1908);
  - (iv) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 2, Plan & Sections Showing Washout in Canal Bank at STA. 407+50, Frankford, Ont.* », T22-356.01 (1917);

- 
- (v) « *Trent Canal - Section No. 2 O.R.L. Div., Plan Showing Supply Sluices to Proposed Power House Above Lock No. 6* », T11-280.01 (1922);
  - (vi) « *Trent Canal - Section No. 2 O.R.L. Div., Plan Showing Supply Sluices at Head of Canal for Proposed Power House Above Lock No. 6* », T11-280.02 (1922);
  - (vii) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 2, Dam No. 6, As Constructed* », T11-280.04;
  - (viii) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 2, Lay-out Plan of Lock & Dam No. 6, As Constructed* », T20-231.06a, T20-231.06b, T20-231.06c, T20-231.06d;
  - (ix) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 2, Lock No. 6, As Constructed* », T20-231.03;
  - (x) « *Dam 'C' at Frankford* ».
- (2) Barrage 8 et écluse 9 Meyers
- (i) « *Dam No. 8* » COTSM 88 R27 (1907);
  - (ii) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 4, Layout of Mooring Posts on Lock Walls and Entrance Piers for Lock No. 9* », T24-111.01 (1910);
  - (iii) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 4, Steel Reinforcement in Stoplog Platforms of Dams Nos. 8, 9 & 10* », T11-247.14 (1910);
  - (iv) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 4, Dam No. 8* », T11-247.13 (1910);
  - (v) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 4, Layout Plan of Dam No. 8 & Lock No. 9* », T11-275.11a, T11-275.11b (1910);
  - (vi) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 4, Dam No. 8, As Built* », T11-247.16 (1922);
  - (vii) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 4, Layout Plan of Lock No. 9 & Dam No. 8, As Built* », T20-216.13 (1922);
  - (viii) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 4, Lock No. 9* », T20-216.14.
- (3) Barrage 9 et écluse 10 Hagues Reach
- (i) « *Trent Canal - Repair of Concrete in Lock No. 10 and Lower Entrance* », T20-211.03 (1938);
  - (ii) « *Trent Canal - Lock No. 10 Concrete Restoration* », T40-884.01 (1972);
  - (iii) « *Trent Canal - Dam No. 9 Reconstruction* », T11-324.01, T11-324.02, T11-324.05, T11-324.13, T11-324.17, T11-324.21, T11-324.24, T11-324.25 (1973);

- (iv) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 4, General Plan Showing Lock No. 10 & Dam No. 9, As Constructed* », T20-211.06b, T20-211.06c, T20-211.06d;
  - (v) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 4, Lock No. 10* », T20-211.05.
- (4) Barrage 10 et écluses 11 et 12 Ranney Falls
- (i) COTSCA 79 R37 (10-733), « *Dam 10 Reconstruction Phase 1* »;
  - (ii) COTSCA 80 R74, « *Dam 10 Reconstruction, Piers* »;
  - (iii) COTSCA 80 R97 (10-764), « *Dam 10 Reconstruction* »;
  - (iv) COTSCA 84 R85, « *Dam 10 New Reconstruction* »;
  - (v) COTSCA 84 R117, « *Dam 10 As Builts* »;
  - (vi) COTSW 03 R12, « *Ranney Falls Locks Nos. 11 and 12 Rehabilitation* »;
  - (vii) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 4, Layout Plan, Locks Nos. 11 & 12, Dam No. 10* », T20-193.17 (1910);
  - (viii) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 4, Lock Nos. 11 & 12* », T20-193.15;
  - (ix) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Section No. 4, Plan, Profiles & Sections of River Walls at Campbellford* », T22-386;
  - (x) « *Trent Canal - Repair of Concrete in Lock No. 12 and Upper Entrance* », T20-193.12;
  - (xi) « *Trent Canal - Rice Lake Division, Sections No. 4 & 5, General Plan* », T20-193.16.
- (5) Autres renseignements :
- (i) Fiche de données sur le barrage pour chaque site
  - (ii) Carte de propriété et carte de RNCAN pour chaque site
  - (iii) Directive sur le programme de sécurité des barrages et ouvrages de retenue de Parcs Canada
  - (iv) *Trent Basin Hydrological Study* par ACRES - 1973
  - (v) Cartes hydrographiques de la VNTS
  - (vi) Ordres permanents de la VNTS
  - (vii) *FEMA Guides to Vegetation on Dams*
  - (viii) Chariot-treuil pour poutrelles
  - (ix) Parcs Canada, Directive de service sur la sécurité des visiteurs : manuel de mise en œuvre et matrice de tolérance au risque.

- .3 Des photographies aériennes orthorectifiées et des fichiers de modèles numériques de terrain (MNT) sont disponibles pour chaque site. L'imagerie aérienne a une résolution de 20 cm et peut être utilisée, en combinaison avec le fichier MNT, pour élaborer des cartes en courbes de niveau aux 0,5 m. Si ces cartes en courbes de niveau sont requises pour aider aux travaux pour la présente Énoncé de projet, l'Expert-conseil aura l'obligation de les générer à partir de ces données, à moins qu'il puisse les obtenir d'ailleurs.
- .4 Veuillez noter que l'APC ne dispose pas d'informations bathymétriques sur les secteurs.

### DP 9.2 Accès aux documents à l'intention des proposants

Disponible sur demande, pour les proposants intéressés à soumissionner pour le contrat. Les demandes pour documentation disponibles doivent être soumises par écrit le plus tôt possible à l'autorité contractante dont le nom figure à la page 1 de la DDP. **Les personnes qui demanderont de voir le rapport devront signer une entente de confidentialité.**

## DP 10 ÉQUIPE DE L'EXPERT-CONSEIL

DP 10.1 Aux fins du présent contrat, l'équipe de l'Expert-conseil doit être en mesure de fournir les services suivants associés aux barrages et aux ouvrages de retenue :

- .1 Génie civil - fournir des services de génie civil et structural visant l'inspection, l'étude, la surveillance, la conception et l'analyse de barrages en terre et en béton, d'écluses de navigation et d'ouvrages de retenue neufs ou existants ou de leurs éléments comme les niches, les vannes, les poutrelles de vannage, les tabliers en béton et/ou en bois d'œuvre, les culées, les parois, les culées, les mécanismes de levage de poutrelles, les garde-corps, etc. ou les infrastructures connexes. Effectuer des examens de sécurité des barrages conformément aux directives sur la sécurité des barrages de l'Association canadienne des barrages et aux directives du Programme de sécurité des barrages et ouvrages de retenue de l'Agence Parcs Canada pour les ouvrages appartenant à Parcs Canada.
- .2 Génie mécanique - effectuer l'inspection, l'étude et l'analyse de la machinerie liée aux barrages et aux ouvrages de retenue comme les vannes guillotines, verticales et segments, les mécanismes de levage de poutrelles de vannage, les vannes et les portes d'écluses, ainsi que les systèmes de manœuvre manuels, hydrauliques et/ou électriques connexes.
- .3 Génie électrique - fournir des services de génie électrique permettant l'inspection, l'étude et l'analyse des systèmes électriques et de commande liés à la machinerie des barrages et des ouvrages de retenue.
- .4 Génie hydraulique - application des principes de l'hydraulique pour appuyer d'autres disciplines dans l'analyse des barrages, des ouvrages de retenue existants et des composants connexes.

- 
- .5 Génie géotechnique - effectuer l'inspection, l'étude, la surveillance et l'analyse de barrages en terre, de digues de barrage, de lits de cours d'eau et d'ouvrages de retenue existants, ainsi que d'ouvrages connexes. Les travaux d'étude peuvent comprendre les analyses de stabilité, la vérification de l'état des sols et du substrat rocheux, l'évaluation des paramètres de conception des sols et du substrat rocheux et la vérification et l'évaluation de l'état des matériaux de construction. Les travaux géotechniques peuvent aussi comprendre des investigations sous l'eau.
- .6 Génie sismologique - utiliser les analyses sismiques pour l'élaboration des paramètres sismiques propres au site, comme la vitesse du sol et les spectres d'accélération et de réponse du sol qui vont au-delà des données publiées par la Commission géologique du Canada.
- .7 Génie hydrologique - utiliser les principes d'hydrologie pour analyser et évaluer les crues nominales, ainsi que pour réaliser des études d'inondations.
- .8 spécialiste des opérations et de la sécurité;
- .9 spécialiste de la sécurité publique.
- DP 10.2 L'équipe de l'Expert-conseil peut être améliorée ou appuyée par d'autres spécialistes ou services, selon les besoins des travaux à réaliser dans le cadre du présent contrat.

---

## DESCRIPTION DES SERVICES

### ADMINISTRATION DU PROJET (AP)

#### AP 1 Information général

- AP 1.1 Gestionnaire de projet de TPSGC
- AP 1.2 Santé et sécurité
- AP 1.3 Voies de communication
- AP 1.4 Médias
- AP 1.5 Délai de réponse dans le cadre du projet
- AP 1.6 Réunions d'avancement du projet
- AP 1.7 Autre réunions
- AP 1.8 Langues officielles

#### AP 2 Autorités compétentes

- AP 2.1 Autorités du gouvernement fédéral
- AP 2.2 Autorités provinciales, municipales et autres autorités locales

#### AP 3 Présentations, examens et approbations

- AP 3.1 Exigences générales de présentation des produits à livrer
- AP 3.2 Acceptation des produits à livrer

---

## **ADMINISTRATION DU PROJET (AP)**

### **AP 1 INFORMATION GÉNÉRAL**

#### **AP 1.1 Gestionnaire de projet de TPSGC**

AP 1.1.1 Le gestionnaire de projet affecté au projet est le Représentant du Ministère.

AP 1.1.2 Le gestionnaire de projet est l'agent du Ministère directement concerné par le projet et responsable de son avancement au nom de TPSGC et du ministère client (Parcs Canada).

AP 1.1.3 Le Représentant du Ministère est la liaison entre l'Expert-conseil, TPSGC et Parcs Canada.

AP 1.1.4 TPSGC administre le projet et exerce un contrôle continu sur celui-ci pendant toute la durée du contrat.

AP 1.1.5 Sauf indication contraire du Représentant du Ministère, l'Expert-conseil doit obtenir toutes les demandes et les approbations du gouvernement fédéral nécessaires à l'exécution des travaux.

#### **AP 1.2 SANTÉ ET SÉCURITÉ**

##### **AP 1.2.1 GÉNÉRALITÉS**

1. Élaborer un plan écrit de santé et de sécurité propre au site (PSSPS), fondé sur l'évaluation préalable des risques, avant d'entreprendre tous travaux. Continuer de mettre en œuvre, de maintenir et de faire respecter les plans pendant toutes les phases du projet.
2. Le PSSPS doit englober toutes les activités de l'équipe de l'Expert-conseil (personnel de l'Expert-conseil, sous-expert-conseil et entrepreneurs).
3. Toute inspection soumarine demandera un PSSPS distinct pour les travaux en plongée et une copie de l'avis de plongée du ministère du Travail; ces derniers doivent être soumis au Représentant du Ministère.
4. L'Expert-conseil doit incorporer dans le PSSPS et respecter toute contrainte ou exigence de sécurité supplémentaire imposée par Parcs Canada visant l'accès et l'utilisation d'une de ses propriétés ou parties.
5. Coordonner les travaux sur place avec les activités de TPSGC et Parcs Canada sur le site du projet ou sur les terrains adjacents.
6. Fournir tout l'équipement de protection individuelle, le matériel et les matériaux requis pour respecter l'intention des exigences de sécurité prescrites dans le PSSPS ou requis par la loi provinciale sur la santé et la sécurité au travail.

7. L'Expert-conseil est responsable de la santé et de la sécurité de toute son équipe sur place, de la protection du public en général et des employés du gouvernement à proximité du site dans la mesure où ils pourraient être affectés par la réalisation des travaux sur place.
8. Confier à une personne ou à un superviseur compétent la responsabilité et l'obligation de surveiller les travaux sur place. À la discrétion de cette personne, le travail sur place peut être arrêté si jugé nécessaire ou souhaitable pour des raisons de santé ou de sécurité. Le Représentant du Ministère peut aussi ordonner l'arrêt des travaux pour des raisons de santé et de sécurité.
9. Avant de commencer les travaux sur place, assister à une séance d'information sur la sécurité avec TPSGC et Parcs Canada.
10. Des réunions de chantier quotidiennes sont requises sur place. Le personnel des opérations de Parcs Canada doit assister aux réunions quotidiennes pertinentes. Les compte-rendus des réunions de chantier doivent être soumis au Représentant du Ministère tous les jours.
11. L'équipe de l'Expert-conseil doit coordonner étroitement le calendrier des travaux sur le terrain avec le bureau du secteur Sud de la voie navigable Trent-Severn (VNTS). Dans les cas où l'équipe de l'Expert-conseil visite un barrage sans être accompagné d'un responsable de la VNTS, l'Expert-conseil doit aviser le bureau du secteur Sud de la VNTS lorsque l'équipe arrive sur place et quitte. En aucune circonstance, un membre de l'équipe de l'Expert-conseil sera-t-il autorisé de visiter seul un barrage.

#### **AP 1.2.2 RISQUES CONNUS**

1. La présente section présente les dangers courants et des risques connus autour des barrages en général qui font l'objet d'examen en vertu de ce contrat. Ils sont fournis afin de faciliter la préparation du PSSPI et ne dégage pas l'Expert-conseil de la responsabilité d'effectuer sa propre évaluation des risques avant d'effectuer tout travail sur place.
2. L'équipe de l'Expert-conseil sera exposé, sans toutefois s'y limiter, aux dangers courants suivants :
  - (a) Un déversoir peu élevé créant des turbulences sous l'eau à la base de l'ouvrage.
  - (b) Une fuite du côté amont entre les poutrelles de vannage une forte force d'aspiration.
  - (c) Une fuite du côté amont autour des vannes-wagons verticales en acier créant une forte force d'aspiration.
  - (d) Une fuite du côté amont autour des vannes-segments radiales créant une forte force d'aspiration.

- (e) L'eau écumeuse montrant une force de flottabilité réduite comparée à l'eau normale.
  - (f) Les débits et les niveaux d'eau en constante évolution sous le barrage.
  - (g) Les digues et les murs de soutènement abrupts peuvent être dangereux.
  - (h) Les conditions glissantes en raison de la formation de glace autour des barrages pendant l'hiver.
  - (i) Une risque de chute près d'une ouverture non protégée sur le barrage.
  - (j) Le travail près d'une centrale électrique.
3. Plus particulièrement pour les barrages dans le cadre du présent contrat, l'équipe de l'Expert-conseil sera exposée, sans toutefois s'y limiter, aux dangers suivants :
- (a) Il est possible que les garde-corps ne respectent pas entièrement les exigences de *Loi sur la santé et la sécurité au travail* de l'Ontario. Des garde-corps sont installés sur les ouvrages de commande du barrage, mais pas sur tous les bords des bajoyers de l'écluse.
  - (b) Un risque de chute sur les côtés amont et aval des barrages en terre en raison des digues abruptes.
  - (c) Un risque de chute dans l'écluse pendant le remplissage ou la vidange de l'écluse en raison des forces et du débit passant à travers les vannes et les aqueducs de l'écluse.

#### **AP 1.2.3 CODES ET NORMES DE RÉFÉRENCE**

1. La *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, Lois refondues de l'Ontario de 1990, chapitre O.1, tel qu'il a été modifié, et *Regulations for Construction Projects*, Règlement de l'Ontario 213/91, tel qu'il est modifié.
2. *Code canadien du travail* (y compris les versions les plus récentes de tous les règlements s'y rapportant).
3. Règlement sur la plongée de l'Ontario n° 629/74 et norme CSA Z275.04-02 sur la plongée.
4. *Loi sur la sécurité professionnelle et l'assurance contre les accidents du travail* (1997).
5. Autorités et règlements municipaux.

#### **AP 1.2.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE**

1. Soumettre un PSSPI pour chaque site dans les 7 jours suivant la date de l'ordre de démarrage des travaux et avant le démarrage des travaux sur place. Chaque PSSPI doit comprendre :

- 
- (a) les résultats de l'évaluation des risques pour la sécurité propre au site;
  - (b) les mesures d'atténuation et de précaution qui seront mis en œuvre à la suite d'une analyse des risques et dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité;
  - (c) le plan de communication de sécurité de l'équipe de l'Expert-conseil;
  - (d) le plan d'intervention en cas d'urgence incluant les procédures opérationnelles spécifiques au site du projet à mettre en œuvre durant les situations d'urgence. Le cas échéant, coordonner le plan avec les exigences et procédures existantes en matières d'intervention en cas d'urgence de Parcs Canada fournies par le Représentant du Ministère.
2. En plus du PSSPI, les documents suivants doivent aussi être fournis :
    - (a) Une copie des certificats d'attestation de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT) de l'équipe de l'Expert-conseil.
    - (b) Dossiers de certification et de formation en matière de santé et sécurité au travail : l'Expert-conseil doit fournir la documentation confirmant que tous les membres de son équipe ont suivi la formation pertinente en matière de sécurité, y compris la formation sur la façon d'utiliser le matériel tel que requis pour effectuer les travaux propres au site.
  3. Le Représentant du Ministère peut transmettre ses observations par écrit, précisant s'il accepte les améliorations ou en fait la demande, si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.
  4. La révision du PSSPI de l'Expert-conseil par le Représentant du Ministère ne constitue pas une approbation et ne libère pas l'Expert-conseil de sa responsabilité générale concernant les mesures de santé et de sécurité au travail.

### **AP 1.3 Voies de communication**

- AP 1.3.1 Sauf indication contraire du Représentant du Ministère, l'Expert-conseil communiquera uniquement avec ce dernier.
- AP 1.3.2 Toute communication officielle entre l'Expert-conseil et l'équipe de projet de TPSGC, dont les utilisateurs et les intervenants, doit passer par le Représentant du Ministère.
- AP 1.3.3 Les membres de l'équipe de projet de TPSGC doivent communiquer directement entre eux au sujet des questions courantes pour permettre les discussions sur les problèmes techniques et la résolution de ces derniers. Toutefois, aucune communication ne modifie les modalités de la portée, du

budget ou du calendrier du projet, à moins d'avis contraire écrit du Représentant du Ministère.

AP 1.3.4 Pendant la période de l'appel d'offres, TPSGC doit s'occuper de toutes les correspondance avec les soumissionnaires.

#### **AP 1.4 Médias**

AP 1.4.1 L'Expert-conseil ne doit pas répondre aux demandes de renseignements ni aux questions sur le projet provenant des médias. Ces demandes doivent être adressées au Représentant du Ministère.

#### **AP 1.5 Délai de réponse dans le cadre du projet**

AP 1.5.1 Dans le cadre du présent contrat, les membres du personnel clé de l'Expert-conseil retenu, du sous-expert-conseil ou des entreprises spécialisées, ou des remplaçants acceptables de ceux-ci, doivent être disponibles pour assister à des réunions et répondre aux demandes dans un **délai d'un (1) jour ouvrable**.

#### **AP 1.6 Réunions d'avancement du projet**

AP 1.6.1 Le Représentant du Ministère doit organiser et présider les conférences téléphoniques (réunions), habituellement chaque mois, pendant toute la durée du projet - auxquelles doivent assister tous les membres de l'équipe de projet et les représentants :

1. Parcs Canada;
2. TPSGC (Représentant du Ministère et autres personnes au besoin);
3. l'équipe de l'Expert-conseil;
4. d'autres intervenants au besoin.

AP 1.6.2 Les points permanents à l'ordre du jour doivent notamment comprendre :

1. la surveillance et le contrôle du projet;
2. le coût;
3. les risques;
4. la qualité;
5. la portée;
6. l'environnement;
7. la santé et la sécurité.

AP 1.6.3 L'Expert-conseil doit assister aux réunions, consigner les enjeux et les décisions, ainsi que rédiger le compte rendu et le distribuer à tous les participants dans les soixante-douze (72) heures suivant la réunion.

---

**AP 1.7 Autres réunions**

AP 1.7.1 Le représentant du Ministère doit organiser et présider une réunion de lancement du projet à Peterborough (Ontario).

AP 1.7.2 À la discrétion du Représentant du Ministère, ces réunions seront tenues en remplacement des réunions d'avancement du projet décrites à la section AP 1.6, ou conjointement avec celles-ci.

1. L'Expert-conseil doit consigner les enjeux et les décisions, ainsi que rédiger le compte rendu et le distribuer à tous les participants dans les soixante-douze (72) heures suivant la réunion.

AP 1.7.3 À l'occasion, le Représentant du Ministère peut devoir convoquer des réunions d'urgence destinées à résoudre des problèmes. L'Expert-conseil doit :

1. être disponible pour assister à ces réunions, à l'endroit indiqué par le Représentant du Ministère, moyennant un préavis d'un jour ouvrable;
2. aider le Représentant du Ministère à organiser la réunion;
3. consigner les problèmes et les décisions prises;
4. rédiger le compte rendu et le distribuer à tous les participants dans les soixante-douze (72) heures suivant la réunion.

AP 1.7.4 Une réunion peut être tenue à Peterborough à la fin de l'étude afin de présenter le rapport sur la sécurité des barrages et pour répondre aux questions. Si une réunion a lieu, cette activité sera considérée comme une modification au contrat.

**AP 1.8 Langues officielles**

AP 1.8.1 Ce projet exige des services en anglais seulement, y compris toutes communications verbales ou écrites, et tous rapports.

**AP 2 AUTORITÉS COMPÉTENTES****AP 2.1 Autorités du gouvernement fédéral**

AP 2.1.1 Le projet relève des autorités compétentes fédérales suivantes :

1. Conseil du Trésor du Canada
  - (a) Approbation des projets et des contrats
2. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
  - (a) Autorité contractante et responsable de la réalisation du projet
  - (b) Multimédia
  - (c) TI
  - (d) Systèmes de sécurité

3. Agence Parcs Canada
  - (a) *Loi sur l'Agence Parcs Canada*
4. Ressources humaines et Développement des compétences Canada
  - (a) Service de prévention des incendies
  - (b) Sécurité des personnes
5. Environnement Canada
  - (a) *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*
  - (b) *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*
6. Code national du bâtiment du Canada (CNB)
  - (a) Normes et codes du bâtiment
7. Transports Canada
  - (a) *Loi sur la protection des eaux navigables (LPEN)*
8. Pêches et Océans Canada
  - (a) *Loi sur les pêches*

## **AP 2.2 Autorités provinciales, municipales et autres autorités locales**

AP 2.2.1 Bien que le gouvernement fédéral ne reconnaisse pas officiellement la compétence d'autres ordres de gouvernement, il faut se conformer volontairement aux exigences de ces autres autorités, sauf indication contraire du Représentant du Ministère.

AP 2.2.2 Dans certains cas, les règles, normes et inspections du gouvernement fédéral sont différentes de celles des provinces et des municipalités. En cas de divergence, la compétence fédérale a priorité.

1. Ministère du Travail de l'Ontario
  - (a) Normes d'emploi
  - (b) Santé et sécurité sur les chantiers de construction
  - (c) Indemnisation des accidentés du travail
2. Ministère de l'Environnement de l'Ontario
  - (a) *Loi sur la protection de l'environnement* : règlements sur les trois R
  - (b) Élimination de substances désignées
3. Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
  - (a) *Loi sur l'aménagement des lacs et des rivières*

4. Ministère de la Consommation et du Commerce de l'Ontario – Direction des appareils de levage
  - (a) Monte-matériaux
5. Municipalité et autorités municipales
  - (a) Police locale et services d'urgence locaux

AP 2.2.3 Avec l'aide du Représentant du Ministère, l'Expert-conseil déterminera toute autre autorité compétente et veillera à ce que tout le travail de conception respecte ou dépasse les exigences de tous les codes, règlements et normes de ces autres autorités compétentes.

### AP 3 PRÉSENTATIONS, EXAMENS ET APPROBATIONS

#### AP 3.1 Exigences générales de présentation des produits à livrer

AP 3.1.1 Sauf indication contraire, lorsque les produits à livrer et les présentations comprennent des résumés, des rapports, des estimations des coûts, des calendriers ou des dessins, l'Expert-conseil doit présenter six (6) copies papier et une (1) copie électronique de ces documents dans chacun des formats électroniques suivants :

1. format de document portable (PDF);
2. format modifiable, autre que le format PDF (logiciel initial utilisé pour préparer les documents).

AP 3.1.2 Les produits à livrer en format électronique doivent avoir été élaborés à l'aide de la suite logicielle normalisée actuelle de TPSGC, c'est-à-dire :

##### **Produits à livrer**

Rapports et études écrits

Calendriers

Dessins

##### **TPSGC**

Formats Microsoft Word et PDF

Document Microsoft Project

AutoCad (\*.dwg) version 2010 ou plus récent  
format PDF

AP 3.1.3 Les dessins, produits au moyen du logiciel AutoCad, doit également inclure des fichiers en format CTB, SHP et SHX , afin que ces dessins puissent être importés dans le SIG de Parcs Canada.

AP 3.1.4 Toutes les photographies doivent être prises au moyen d'une caméra GPS afin qu'elles puissent être intégrées au programme ArcGIS de Parcs Canada. Les photographies doivent être remises sur un disque compact (DVD).

AP 3.1.5 Les disques compacts (DVD) contenant des produits à livrer en format électronique doivent être étiquetés de manière complète et professionnelle. De plus, les étiquettes des DVD doivent préciser le logiciel et la version utilisés.

AP 3.1.6 Les calendriers doivent être présentés dans un format qui permettra l'analyse des relations et des jalons associés au chemin critique.

AP 3.1.7 Tous les dessins doivent être créés et distribués dans le format prescrit et selon les protocoles d'organisation des couches et de transfert des fichiers.

### **AP 3.2 Acceptation des produits à livrer**

AP 3.2.1 Bien que TPSGC reconnaisse l'obligation de l'Expert-conseil de répondre aux exigences du projet, le processus de réalisation du projet autorise TPSGC à examiner les travaux. Le Ministère se réserve le droit de refuser les travaux insatisfaisants ou indésirables. L'Expert-conseil doit obtenir du Représentant du Ministère l'approbation de toutes les soumissions.

AP 3.2.2 L'acceptation par TPSGC ne libère pas l'Expert-conseil de sa responsabilité professionnelle relative aux travaux et à la conformité au contrat ainsi qu'à l'ensemble des codes, des normes et des règlements applicables.

---

## SERVICES REQUIS

### SR 1 EXAMEN DE LA SÉCURITÉ DU BARRAGE

#### SR 1.1 GÉNÉRALITÉS

1. De manière générale, la portée de l'examen de la sécurité du barrage (ESB) de chaque site doit comprendre tous les aspects requis pour démontrer que :
  - (a) le barrage est sécuritaire, qu'il est exploité de manière sûre et qu'il est bien entretenu;
  - (b) la surveillance du site est adéquate pour détecter tout problème de sécurité;
  - (c) le barrage respecte les lignes directrices de l'ACD et la directive de l'APC visant la programme de sécurité des barrages.
2. En plus de la démonstration de la sécurité des barrages, l'ESB doit aussi examiner :
  - (a) les procédures et protocoles en matière de sécurité mis en œuvre afin de s'assurer que les opérateurs du barrage et de l'écluse sont en sécurité, et que l'exploitation du barrage et des écluses est sécuritaire; les problèmes en matière de sécurité de l'usage continu par le public de la structure du barrage et des écluses.
3. Toute défectuosité doit être décelée par l'ingénieur chargé de l'examen et reportée au Représentant du Ministère.

#### SR 1.2 INSPECTION AVANT LE TRAVAIL SUR LE TERRAIN

1. Faire l'examen des dessins, des rapports et des documents existants des ouvrages. Tous les rapports disponibles visant les barrages et tous les ouvrages connexes sont conservés dans les dossiers du quartier général de la Voie navigable Trent-Severn Parcs Canada à Peterborough. Connaître les directives pour la sécurité des barrages et les bulletins techniques de l'ACB et les directives du programme de sécurité des barrages de l'APC visant les barrages et les ouvrages de retenue, pour les ouvrages appartenant à Parcs Canada.
2. À titre d'information, faire l'examen des documents, sans toutefois s'y limiter, des procédures opérationnelles existantes, des procédures d'entretien opérationnelles et des procédures d'intervention en cas d'urgence. Dans le cadre du rapport d'examen de la sécurité du barrage, l'Expert-conseil doit discuter de l'adéquation de ces procédures et de ses failles et doit fournir des recommandations d'amélioration. Il est à noter que la VNTS comprend des ordres de travaux permanents visant l'exploitation des barrages et des écluses et ne comprend pas d'autres documents formels.
3. Avant de mettre en œuvre le programme d'inspection sur le terrain, il faut fournir au Représentant du Ministère :
  - (a) un plan de programme d'inspection sur le terrain, y compris un calendrier et une liste du matériel spécialisé requis pour effectuer les travaux d'inspection;

- (b) un plan de santé et de sécurité, y compris un plan d'intervention d'urgence visant les travaux sur le terrain;
  - (c) un plan de protection de l'environnement visant les travaux sur le terrain;
  - (d) la coordination/l'aide requise de Parcs Canada.
4. L'ingénieur en gestion des eaux de la NVTs, le ou les opérateurs du barrage, les éclusiers et le personnel d'entretien général peuvent détenir de l'information sur l'historique du barrage/des écluses ou sur l'exploitation et l'utilisation par le grand public du barrage/de l'écluse. Par conséquent, l'Expert-conseil pourra les rencontrer. Le personnel d'exploitation et d'entretien du site travaille au bureau du secteur Sud de la NVTs à Campbellford (Ontario).
  5. Préparer les questionnaires portant sur l'exploitation du barrage, la sécurité de l'opérateur et du public, ainsi que sur l'utilisation du site. Ces questionnaires doivent être soumis à l'opérateur et au personnel de gestion des eaux à des fins d'examen et de préparation, au moins deux (2) jours avant les entrevues.
  6. L'équipe de l'Expert-conseil doit partager le calendrier proposé visant les travaux sur le terrain au moins une (1) semaine à l'avance.

## **SR 1.3 INSPECTION DU SITE**

### **1. INSPECTION DU SITE ET RAPPORTS**

- (a) De façon générale, les travaux sur le terrain doivent comprendre, sans toutefois s'y limiter, les points suivants :
  - (i) L'Expert-conseil doit examiner les tronçons inférieurs et supérieurs et se familiariser avec les caractéristiques hydrologiques et hydrauliques du site.
  - (ii) En plus du barrage et de l'écluse, l'Expert-conseil doit inspecter et consigner l'état de la protection contre l'érosion des digues en aval et en amont, du matériel de levage, des poutrelles de vannage, des ouvertures et des couvercles, des vannes-wagons verticales en acier, des vannes-segments, des garde-corps, des clôtures, des estacades de sécurité et à débris, de la signalisation, de l'accès au site/barrage et aux écluses, etc. Il doit recommander les mesures appropriées pour corriger les conditions inadéquates ou dangereuses et fournir une estimation des coûts connexes.
  - (iii) TPSGC doit prendre l'ensemble des mesures générales du barrage, des écluses et des ouvrages connexes pour créer et fournir à l'Expert-conseil des plans à échelle avec des bordures et des titres (format AutoCAD) montrant :
    - (1) un plan du site global comprenant (au moins) :
      - .1 les propriétés de l'APC;
      - .2 les ouvrages hydroélectriques (le cas échéant);

- 
- .3 les installations comme les bâtiments, les clôtures, les stationnements, les services publics et les lignes électriques sur les propriétés de l'APC seulement;
  - .4 la configuration du sol, fondée sur le modèle altimétrique numérique (MAN).
- (2) Les vues en élévation de chaque ouvrage/barrage et écluse et les coupes types avec les élévations critiques par rapport au niveau de référence géodésique du barrage et des écluses, de la station hydroélectrique et des barrages en terre (digues), requises pour terminer l'analyse d'une rupture de barrage.
- (3) Ces renseignements (dessins de site et mesures) doivent être recueillis avec le 20 juin 2013.
- (iv) Une inspection structurale détaillée des écluses et de leurs portes, du barrage et de ses vannes, des tabliers du barrage (y compris l'inspection visuelle de la sous-face du tablier) et du site doit être effectuée afin d'évaluer les conditions existantes, de confirmer l'état du béton, la résistance et l'intégrité du béton, le contact du béton avec d'autres matériaux (p. ex. acier et substrat rocheux) et de recueillir les autres renseignements pertinents aux examens de la sécurité du barrage.
- (v) Une inspection mécanique détaillée afin de vérifier l'état, la fiabilité et le fonctionnement des éléments du barrage, y compris, sans toutefois s'y limiter :
- (1) le dispositif de levage hydraulique et les treuils manuels de rechange;
  - (2) les vannes-wagons verticales en acier et la machinerie;
  - (3) les vannes-segments et la machinerie.
- (vi) L'inspection des éléments mécaniques de l'écluse doit être limitée aux observations visuelles et aux entrevues avec le personnel d'entretien et d'exploitation. Cette inspection doit comprendre les mécanismes de commande de la porte busquée ainsi que les vannes de remplissage et d'évacuation et les mécanismes de manœuvre. Si une inspection plus détaillée est requise, l'Expert-conseil doit soumettre un programme d'inspection mécanique pour les mécanismes de l'écluse. Ces travaux doivent être traités comme une modification à ce contrat.
- (vii) Une inspection détaillée des barrages en terre, y compris de la protection contre l'érosion du sol.
- (viii) Une évaluation générale des arbres et de la végétation ligneuse sur les barrages en terre. Elle ne doit pas être une évaluation rigoureuse mais doit permettre de bien comprendre la gravité des répercussions de la végétation existante sur l'exploitation, la performance et la sécurité du barrage. De façon générale, cette évaluation est liée à l'élaboration du type, de la grandeur et de l'emplacement général de la croissance de végétation indésirable sur un barrage de terre et à l'évaluation du niveau de l'impact, y

compris celui lié à l'enlèvement et l'ampleur de la végétation. La méthode d'évaluation et d'inspection doit être fondée sur le Technical Manual for Dam Owners, Impact of Plants on Earth Dams (FEMA 534/Septembre 2005) ou sur une méthodologie d'évaluation semblable.

- (ix) Des plans, des dessins et des photographies, s'il y a lieu, doivent être préparés dans le but de préciser l'emplacement, le type et l'étendue de la détérioration ou des secteurs à problème. L'Expert-conseil doit déterminer la ou les causes probables de détérioration (par exemple, les cycles gel-dégel, les dommages causés par la glace, l'infiltration, la réaction silico-alkaline, l'affaissement, etc.). Les défaillances mécaniques doivent également être consignées sur les plans et les dessins avec des photographies à l'appui.
- (x) L'Expert-conseil doit consigner les détails importants trouvés sur place. Les points d'intérêt doivent être annotés électroniquement au moyen de cercles ou de flèches avec les légendes appropriées.
- (xi) Un levé et une étude géotechniques/géologiques (non invasifs) doivent être menés afin de déterminer les caractéristiques géologiques et les conditions géotechniques qui peuvent avoir une incidence sur la stabilité de l'ouvrage, ainsi que sur l'estimation de la résistance des interfaces béton-substrat rocheux au moment de l'analyse initiale. Les aires d'infiltration en aval du barrage doivent être recensées et les débits doivent être estimés. Pour ce qui touche les barrages en terre et en béton, s'il y a lieu, l'Expert-conseil doit consigner et évaluer toute la tuyauterie ou tout signe d'infiltration (y compris une estimation du débit) et tout signe d'affaissement ou de déplacement important de la pente.
- (xii) Au moyen d'entrevues avec le personnel d'exploitation et d'observations visuelles du tronçon supérieur, évaluer si l'écoulement glaciaire et les débris pourraient créer une situation dangereuse. Si les entrevues révèlent des événements signalés ou pas ou de l'information anecdotique concernant des situations où de la glace ou des débris ont déjà bloqué des déversoirs dans le passé, l'Expert-conseil doit inclure ces conditions dans le cadre de l'évaluation.
- (xiii) L'inspection sur place doit comprendre un levé en amont et en aval pour photographier et documenter les Infrastructures et ouvrages existants qui pourraient être touchés de manière défavorable (y compris les inondations, et les dommages causés par l'érosion ou la glace) par l'exploitation du barrage ou par un rejet non contrôlé.
- (xiv) Des levés topographiques doivent être effectués afin de confirmer l'exactitude des fichiers MAN. En outre, les élévations importantes par rapport au niveau de référence géodésique doivent être recueillis des propriétés adjacentes, des immeubles, des rives, des installations en aval, des élévations minimales de la route, etc., nécessaires pour terminer l'ESB. De plus, des levés topographiques doivent être réalisés pour l'examen de rétention d'eau (RS 1.9).

(xv) L'inspection du site doit évaluer les procédures opérationnelles et la sécurité publique, comme il est indiqué aux sections SR 1.11 et SR 1.12. Dans le cadre de l'évaluation, l'Expert-conseil doit fournir le questionnaire sur l'exploitation et la sécurité publique au personnel du service de génie et d'exploitation des barrages de Parcs Canada avant de mener l'entrevue afin qu'il puisse se préparer.

## 2. INSPECTION SOUS L'EAU

- (a) Dans le cadre des travaux sur le terrain, l'Expert-conseil doit réaliser une inspection des surfaces immergées de l'écluse et du barrage. L'inspection initiale doit être effectuée à l'aide d'une caméra vidéo sous-marine fixée sur une perche. L'inspection doit couvrir tous les éléments immergés en amont et en aval du barrage.
- (b) Au besoin, l'Expert-conseil doit prendre des dispositions pour avoir un canot pneumatique sur place pour effectuer l'inspection sous l'eau. **NOTA** : l'équipe de l'Expert-conseil NE doit PAS aller sur l'eau près du barrage sans la présence de l'APC; de plus, TOUTES les poutrelles de vannage doivent être installées dans les déversoirs et surélevées ou les barrières doivent être fermées et toutes les mesures de sécurité appropriées sont en place.
- (c) À la suite de l'examen de l'inspection vidéo sous l'eau, si cela est jugé nécessaire, l'Expert-conseil doit organiser une inspection par plongée des ouvrages suivants :
  - (i) le barrage en béton;
  - (ii) l'écluse;
  - (iii) les digues (barrages en terre).

L'inspection par plongée doit être traitée comme une modification à ce contrat.

### SR 1.4 EXIGENCES DE SIGNALEMENT DES SITUATIONS D'URGENCE

1. Signaler au Représentant du Ministère toute défaillance importante décelée lors des inspections du site et ayant trait à la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* ou à la sécurité publique.
2. Rédiger un bref courriel ou mémo (maximum de deux pages) au Représentant du Ministère dans les 24 heures suivant le rapport verbal.

### SR 1.5 ESTIMATION DES DÉBITS DE CRUE

1. Comme le souligne la section DP 3.3, à l'appui de l'examen de la sécurité du barrage en cours, une étude sur les conditions hydrométéorologiques et une estimation des débits de crue doivent être réalisées pour le bassin hydrographique de la rivière Trent.
2. Bien qu'une étude sur l'estimation des débits de crue ne porte pas précisément sur les estimations des débits pour ce barrage, une méthode servant à déterminer les

débits est suggérée. L'Expert-conseil doit utiliser cette étude pour faire l'Estimation des débits de crue conformément aux directives fournies dans le rapport.

## **SR 1.6 EXAMEN DE LA CLASSIFICATION DU BARRAGE ET SÉLECTION DE LA CRUE NOMINALE**

### **1. Classification préliminaire du barrage**

- (a) L'Expert-conseil doit examiner la classification préliminaire attribuée au barrage et fondée sur les données disponibles (p. ex., les caractéristiques de l'écluse, du barrage, du réservoir, du bassin hydrographique, de la topographie, des ouvrages d'évacuation, du développement en aval, des activités récréatives et des inondations, etc.) et sur les analyses simplifiées appropriées.
- (b) Les résultats de l'examen doivent être présentés à TPSGC, sous forme de rapport, avant de procéder aux travaux d'analyse pour la confirmation de la classe de danger du barrage.
- (c) L'utilisation du terme « barrage » comprend le barrage de régulation, le barrage de terre (digues), ainsi que l'écluse de navigation.

### **2. Confirmation de la classification du barrage**

- (a) La classification du barrage sera déterminée conformément aux Directives pour la sécurité des barrages de l'Association canadienne des barrages 2007 et aux critères de classification fournies dans les Directives sur le programme de sécurité des barrages et des ouvrages de retenue de Parcs Canada.
- (b) La classification des dangers des barrages de Parcs Canada est fondée sur le niveau de conséquences incrémentielles, lequel est défini comme le total des dommages qui surviendraient suite à un événement ayant causé une défaillance du barrage, moins les dommages qui résulteraient du même événement (inondation, tremblement de terre ou autre) si le barrage ne subissait pas de défaillance.
- (c) Aux fins du calcul des pertes de biens et des pertes économiques, on doit utiliser les valeurs limites énoncées à la Figure 2 de la Directive sur le programme de sécurité des barrages et ouvrages de retenue de Parcs Canada. Les valeurs sont fondées sur les prix de 2009 et doivent être indexées en fonction de l'inflation afin qu'elles correspondent aux prix actuels. Si les pertes estimatives dépassent 12,2 millions de dollars, l'expert-conseil ne peut pas ténir d'évaluer les pertes au-delà de ce seuil.
- (d) La classification des dangers du barrage comprend les tâches suivantes :
  - (i) Déterminer les conditions hydrologiques et hydrauliques en vertu desquelles le barrage est considéré comme défaillant. Ces conditions doivent tenir compte des inondations peu fréquentes dans des conditions passables d'exploitation du barrage et les inondations fréquentes aux moments où la capacité d'évacuation du barrage est réduite en raison de l'inaccessibilité, de la glace, des débris, etc.

- (ii) Évaluer le risque de pertes de vie et de biens, de pertes économiques, environnementales, culturelles et patrimoniales, le cas échéant, dans les conditions initiales (c.-à-d. avant la rupture du barrage).
  - (iii) Évaluer les conséquences en aval attribuables à une rupture de barrage. Cela peut exiger une modélisation de rupture du barrage à l'aide du modèle numérique de rupture de barrage approprié pour simuler les effets en aval de la rupture du barrage.
  - (iv) Évaluer les effets supplémentaires sur la vie, les biens et l'environnement advenant une rupture du barrage.
  - (v) Déterminer et établir la classification pour chacune des défaillances dans des conditions d'exploitation normales et des crues normales supplémentaires.
- (e) Dans le cadre du rapport, fournir une analyse des hypothèses et de la méthode utilisée pour déterminer la classification du barrage. Au minimum, l'analyse doit porter sur :
- (i) la population à risque (PR) et le risque de pertes de vies;
  - (ii) les dégâts matériels et les pertes économiques;
  - (iii) les pertes environnementales (en aval et en amont);
  - (iv) le risque d'événements successifs;
  - (v) les conséquences incrémentielles et globales.
- (f) Dans le but d'assurer la gestion de la sécurité des barrages, la classification la plus élevée des deux prévaudra. La sélection de la crue nominale (CN) doit être fondée sur la classification du barrage découlant des analyses de crue supplémentaire. Le séisme modèle doit être basé sur la classification du barrage fondés sur une rupture dans des conditions normales d'exploitation (rupture par beau temps).
- (g) Une classification distincte est requise pour l'écluse. Les conséquences d'une défaillance de l'écluse ne seront pas nécessairement identiques à celle du barrage. La classification de l'écluse doit tenir compte de l'exploitation de l'écluse pendant les périodes de navigation et en-dehors de ces périodes.

### 3. Analyses des pertes incrémentielles

- (a) En fonction des cartes des inondations et des renseignements détaillés sur les niveaux de crue de pointe, de l'heure d'arrivée de l'inondation et du débit de pointe de crue (dès la rupture du barrage), évaluer la menace pour la sécurité des personnes (pertes de vie) ou des biens et de pertes environnementales, culturelles ou patrimoniales.
- (b) L'estimation des pertes de vie attendues doit être calculée à partir du document de référence suivant : USBR's "A Procedure for Estimating Loss of Life Caused by Dam Failure" (DSO-99-06) ou un document équivalent acceptable.
  - (i) **Nota** : La procédure USBR visant l'estimation des pertes de vie est fondée sur la PR totale comprise dans l'aire inondée et, par conséquent, n'est pas

directement applicable aux calculs de pertes supplémentaires.

L'Expert-conseil doit appliquer son jugement d'ingénieur pour évaluer l'incidence de l'événement de crue (sans rupture de barrage) afin d'évaluer les pertes de vie ou de réduire la PR totale causée par l'inondation. Selon la dernière étape de la procédure USBR (évaluation des incertitudes), l'Expert-conseil doit évaluer et documenter ses hypothèses utilisées dans son évaluation des conséquences supplémentaires.

- (c) Une estimation monétaire visant les dommages/pertes supplémentaires en raison de la rupture du barrage est requise.
- (d) Partager avec le Représentant du Ministère la méthode proposée pour évaluer les pertes supplémentaires.

## SR 1.7 ANALYSE DE LA RUPTURE DU BARRAGE

1. L'Expert-conseil doit effectuer une analyse de la rupture du barrage (s'il y a lieu, en fonction du niveau de classification du barrage) afin de confirmer et/ou de déterminer la classification et la crue nominale (CN) du barrage et pour produire une série de cartes des inondations riveraines indiquant le pire scénario advenant une rupture du barrage, y compris les crues de pointe ou les ondes de crue en aval du barrage.
2. L'utilisation du terme « barrage » comprend le barrage de régulation, le barrage de terre (digues), ainsi que l'écluse de navigation.
3. Les hypothèses visant l'élaboration des paramètres pour la rupture du barrage doivent être fondées sur le chapitre 2 de la FERC 1993, ou sur un équivalent acceptable. L'évaluation doit tenir compte des conditions hydrauliques initiales pour les scénarios suivants :
  - (a) Défaillance sous des conditions d'exploitation normales - Il s'agit d'une défaillance soudaine pendant l'exploitation normale du barrage.
  - (b) Défaillance causée par une inondation - Il s'agit d'une rupture de barrage découlant d'une inondation naturelle d'une ampleur supérieure à celle à laquelle le barrage peut résister.
4. Conditions initiales
  - (a) Pour chaque inondation, il doit être présumé que le réservoir au début de la crue était au niveau maximal d'exploitation normale .
  - (b) Il est présumé que la rupture de barrage coïncide avec la pointe de l'hydrogramme de débit.
  - (c) La configuration présumée des déversoirs d'évacuation (dispositifs de poutrelles de vannage) dans le but de l'analyse d'une rupture de barrage doit être fondée sur les procédures opérationnelles et la compétence des équipes, ainsi que sur l'arrivée du débit de pointe. **(Nota : les barrages de l'APC ne sont pas normalement abaissés pour une inondation, les barrages sont uniquement exploités pour maintenir les niveaux de navigation sur la VNTS.)**

(d) Avant la rupture d'un barrage, les relations niveau-débit-stockage pour la configuration supposée des déversoirs d'évacuation, de concert avec le tracé d'inondation du réservoir, seront requises pour évaluer les niveaux d'eau en raison de l'inondation du barrage.

(e) Les hypothèses et la méthodologie utilisées pour analyser une rupture de barrage doivent être discutées avec le Représentant du Ministère avant de commencer l'analyse.

#### 5. Cartographie des inondations

(a) Les résultats du tracé en aval des scénarios des débits de récurrence et des débits normaux (jour ensoleillé) doit être illustré sur les cartes d'inondation avec le niveau d'eau normal. Pour les inondations, la carte d'inondation doit aussi illustrer l'inondation supplémentaire causée en raison de celle engendrée par la rupture du barrage. S'il y a lieu, la carte d'inondation doit aussi démontrer l'incidence possible de ruptures successives de barrages.

(b) De plus, les cartes des inondations doivent comprendre les renseignements suivants visant les sites en aval important :

(i) la distance du barrage;

(ii) l'arrivée de l'onde de crue;

(iii) le moment des pointes de crue (début de la rupture du barrage);

(iv) les niveaux maximaux de crue;

(v) les vitesses maximales d'écoulement.

(c) Les cartes des inondations visant l'analyse de pertes supplémentaires doivent être élaborées à une échelle assez grande pour identifier les ouvrages permanents en aval à l'intérieur de l'aire touchée.

(d) Les cartes finales des inondations pour les CN choisies doivent être à une échelle adéquate et comprendre l'espace visant l'utilisation future dans le plan de préparation aux situations d'urgence.

#### 6. Analyses supplémentaires

(a) L'analyse visant l'évaluation des effets supplémentaires de la rupture du barrage doit commencer à une CN à débit supérieur. Si l'augmentation graduelle de l'eau en aval du barrage attribuable à une défaillance entraîne des pertes négligeables ou non progressives, un événement de crue inférieure doit être sélectionné et il faut refaire l'analyse.

(b) Pour chaque répétition de l'analyse, il faut produire une carte des inondations pour faciliter l'analyse de perte supplémentaire.

(c) La CN du barrage doit être l'événement de crue à partir duquel à des pertes supplémentaires importantes commencent à être évaluées.

#### 7. Ruptures successives de barrages

- (a) En analysant les barrages dans le présent contrat, il faut tenir compte des barrages qui sont en aval de la zone d'étude et évaluer les éventuels effets successifs des ruptures de barrage. L'approche décrite dans le bulletin technique de l'ACB visant les considérations hydrotechniques de la sécurité du barrage doit être suivie pour évaluer la CN et la classification du barrage.

## **SR 1.8 CAPACITÉ HYDRAULIQUE**

1. L'Expert-conseil doit établir les paramètres de CN des barrages, évaluer si la capacité de d'évacuation hydraulique du barrage est adéquate sous les conditions de débit de CN et effectuer les tâches spécifiques suivantes :
  - (a) établir et tracer les hydrogrammes d'entrée et de sortie avec les estimations de débit de crue calculées selon le paragraphe SR 1.5;
  - (b) établir et tracer la variation des niveaux de tête en fonction du temps pendant la CN;
  - (c) établir et tracer les crêtes des niveaux d'eau amont et aval, sous forme de pourcentage de la CN (au besoin);
  - (d) établir les forces de traînée sur les piles de pertuis dans des conditions de CN, au besoin;
  - (e) évaluer l'adéquation de la revanche disponible dans des conditions normales et de CN en établissant la dénivellation due au vent et la remontée des vagues. L'évaluation de la revanche doit être conforme au Bulletin technique sur l'examen hydrotechnique de la sécurité des barrages de l'ACB (2007).
2. La capacité hydraulique de la centrale électrique ou de l'écluse ne doit pas être prise en compte lors de l'évaluation de la capacité hydraulique du barrage.

## **SR 1.9 EXAMEN DE LA RETENUE DES EAUX**

1. À l'aide d'un tracé d'inondation du réservoir et d'une analyse des eaux stagnantes (au besoin), l'Expert-conseil doit faire l'examen du rebord du réservoir pour vérifier si l'augmentation du niveau d'eau dans le réservoir en raison de la CN peut :
  - (a) faire déborder les berges ou les digues du réservoir, engendrant l'écoulement du réservoir dans les basses terres adjacentes;
  - (b) inonder les propriétés au-delà des terres appartenant à l'APC.
2. Si le débordement et l'inondation est évalué en vertu des CN, les conditions en vertu desquelles la crue survient en premier lieu doivent être établies.
3. L'Expert-conseil doit évaluer :
  - (a) le niveau d'érosion potentiel des zones touchées;
  - (b) le risque de perte de vies et de biens, les pertes économiques, environnementales, culturelles et patrimoniales. Rajuster l'évaluation des pertes supplémentaires du barrage, au besoin;

(c) Si les aires inondées en raison de la crue sont à l'intérieur de l'emprise de la VNTS.

4. Suite à l'analyse, fournir :

- (a) le niveau et la profondeur auxquelles le rebord du réservoir débordera aux points les plus bas;
- (b) la courbe de remplissage du réservoir;
- (c) la ou les courbes d'évacuation;
- (d) la recommandation de mesures pour prévenir les débordements ou, au besoin, les mesures mises en œuvre par l'APC pour gérer le réservoir lorsque le débit et le niveau d'eau atteignent des valeurs où les propriétés adjacentes peuvent être touchées.

## **SR 1.10 ANALYSE/ÉVALUATION DE LA STABILITÉ**

### **1. Chargement**

(a) Généralités

- (i) Il faut respecter les combinaisons de charges et les critères d'acceptation, selon les Directives sur la sécurité des barrages 2007 de l'ACB et dans le Bulletin technique de l'ACB sur les considérations structurales pour la sécurité des barrages 2007.
- (ii) L'utilisation du terme « barrage » comprend le barrage de régulation, le barrage de terre (digues), ainsi que l'écluse de navigation.
- (iii) Si les entrevues avec les opérateurs révèlent que de la glace (y compris le frasil) ou des débris ont déjà bloqué les seuils d'évacuation, la combinaison des charges « tuyau bloqué et charge inhabituelle » doit être prise en compte.

(iv) Paramètres sismiques

- (1) Compte tenu de la classification du barrage attribuée et des directives de Parcs Canada pour le programme de sécurité des barrages et ouvrages de retenue, il faut établir les paramètres sismiques requis pour chaque site.
- (2) L'analyse sismique fondée sur l'accélération maximale du sol du CNB (à l'aide des facteurs modifiés de topographie et de sol appropriés) sera acceptée, et dépendra des facteurs de sécurité résultants.  
L'Expert-conseil peut demander de répéter l'analyse conformément aux directives de l'ACB et au Bulletin technique de l'ACB sur les risques sismiques pour la sécurité des barrages 2007.

(b) Surcharge de glace

- (i) Lorsque les caractéristiques propres au site et les renseignements sur le niveau d'eau de service du réservoir sont disponibles, les valeurs des

charges statiques de glace, établies selon l'Ice Load Design Guide du CEATI (CEATI 2003), doivent être utilisées dans l'évaluation de la stabilité du barrage. Avec l'approbation du Représentant du Ministère, une valeur de 150 kN/m à 300 mm sous le niveau de l'eau peut être utilisée.

- (ii) Selon le CEATI, une surcharge de glace réduite agissant directement sur les portes d'écluse et les poutrelles de vannage peut être utilisée. Avec l'approbation du Représentant du Ministère, une valeur de 75 kN/m pour les portes en acier et une valeur de 30 kN/m pour les poutrelles de vannage ou portes d'écluses en bois d'œuvre peuvent être utilisées (Réf : Alberta Design Guidelines for Water Control Structures).
  - (iii) Lorsque des piles ou d'autres ouvrages en saillie sont présents, il faut considérer l'effet de pontage d'une pile à l'autre.
  - (iv) Lorsqu'on sait qu'une couche de glace dérive en raison des débits de la rivière ou du vent, l'impact dynamique en raison du déplacement des glaces doit être pris en compte.
- (c) Pression hydrostatique
- (i) Il faut utiliser les niveaux d'eau adéquats correspondant à la crue analysée. Pour l'exploitation normale, les niveaux d'eau doivent être basés sur les niveaux estivaux et hivernaux maximaux consignés. Pour les crues, les niveaux d'eau doivent être établis à la lumière de l'analyse des procédures opérationnelles et de la capacité des équipes d'exploitation, en plus du moment prévu d'arrivée des débits de pointe et des effets sur le réservoir.
- (d) Pression du limon
- (i) Une évaluation doit être réalisée pour déterminer si l'accumulation de limon (poussée active) sur le barrage doit être prise en compte dans l'analyse de la stabilité du barrage.

## **2. Évaluation du barrage, de l'écluse et de la fondation**

- (a) L'utilisation du terme « barrage » comprend le barrage de régulation, le barrage de terre (digues), ainsi que l'écluse de navigation.
- (b) L'Expert-conseil doit faire l'examen de tous les renseignements disponibles, y compris l'inspection du site, et il doit réaliser une analyse de stabilité à l'aide des méthodes d'analyse appropriés.
  - (i) L'analyse de la structure et de la stabilité vise à déterminer l'intégrité du barrage et de l'écluse dans les conditions de charge standard. Les combinaisons de charges sont classées par la probabilité d'occurrence. Les charges inhabituelles en raison d'inondations et de séismes doivent également être prises en compte. L'évaluation doit comprendre celle de l'état du béton.
  - (ii) Au minimum, l'analyse structurale et l'évaluation de stabilité pour le barrage et l'écluse doivent comprendre tous les éléments en béton (mur, culées, piles, seuils, etc.). De plus, la capacité structurale des poutrelles de vannage,

des portes d'écluse, des vannes-wagons verticales en acier et des vannes-segments doit être évaluée en vertu des conditions de charge estivales et hivernales, y compris la surcharge sismique.

(1) L'évaluation initiale des vannes de barrage et des portes d'écluse est limitée à l'évaluation structurale sommaire des vannes/portes (analyse de poutre simple et de charge et non une analyse aux éléments finis). Si cette évaluation initiale indique que les vannes/portes ne respectent pas les exigences minimales de sécurité, une analyse détaillée doit être effectuée. Ces travaux d'analyse supplémentaires doivent être gérés en tant que modification à ce contrat.

(iii) La portée de l'examen de conception des barrages en béton doit comprendre :

(1) l'évaluation initiale du barrage : une analyse du barrage à l'aide de charges et de combinaisons de charges standards, des niveaux d'eau lors de la CN, des estimations des paramètres de pression de soulèvement et de résistance de l'interface béton-roche mère pour l'analyse. L'évaluation est fondée sur les Directives sur la sécurité des barrages de l'ACB;

(2) des analyses de sensibilité pour établir la résistance au cisaillement et l'amplitude des charges pour respecter les exigences, si le barrage ne respecte pas les exigences minimales en vertu de l'évaluation initiale.

(3) l'évaluation de la nécessité d'un programme d'étude géotechnique. Si un programme est requis, le service doit être payé conformément à ce qui suit.

.1 Il y a une somme maximale payable pour les frais et les débours liés à un programme d'étude géotechnique. Le montant figure dans le formulaire de prix des services, à l'annexe C.

### 3. Évaluation des barrages en terre

(a) L'évaluation initiale des digues (barrages en terre) : cette analyse vise à déterminer l'intégrité du barrage dans les conditions de charge standard à l'aide des estimations des pressions interstitielles et des paramètres de force portante du sol. Les combinaisons de charges sont classées par la probabilité d'occurrence. Les charges inhabituelles en raison d'inondations et de séismes doivent également être prises en compte. L'évaluation doit comprendre :

(i) la stabilité de la digue dans des conditions normales d'exploitation et avec une infiltration d'eau en régime permanent;

(ii) la stabilité de la digue dans des conditions de charge sismique applicable;

(iii) la stabilité de la digue dans des conditions de CN, y compris les effets des débordements sur la stabilité globale;

(iv) la stabilité de la digue dans des conditions comme l'abaissement rapide;

(v) le risque d'infiltration, de formation de renards, d'érosion ou de soulèvement.

- (b) L'évaluation de la nécessité d'un programme d'étude géotechnique. Si un programme est requis, le service doit être payé conformément à ce qui suit.
  - (i) Il y a une somme maximale payable pour les frais et les débours liés à un programme d'étude géotechnique. Le montant figure dans le formulaire de proposition de prix, à l'annexe C.
- (c) Établir si le barrage respecte les exigences des directives de l'ACB.
- (d) Prioriser les défaillances et recommander des mesures correctives pour régler les problèmes identifiés lors de l'inspection du site et de l'analyse de stabilité.
- (e) Fournir une liste des recommandations visant les réparations, y compris les coûts prévus et les échéances appropriées pour la mise en œuvre des mesures correctives selon les considérations relatives à la sécurité du public et de l'opérateur.
- (f) Inclure, dans le cadre du rapport, toutes les hypothèses et tous les paramètres et calculs pour l'analyse de la stabilité des digues.

#### **4. Autres modes de défaillance**

- (a) En plus de la stabilité structurale du barrage, l'Expert-conseil doit évaluer tout autre mode de défaillance potentiel, ainsi que la pertinence de la conception, de la construction et de l'exploitation du barrage afin de remédier à ces modes de défaillance.

### **SR 1.11 PROCÉDURES OPÉRATIONNELLES ET EXAMEN DE SÉCURITÉ**

#### **1. Procédures opérationnelles**

- (a) Un examen visant les procédures opérationnelles est requis pour évaluer la capacité et la fiabilité du fonctionnement dans des conditions normales, inhabituelles ou extrêmes comme pendant la CN. Cet examen doit porter sur le rôle et la responsabilité entre l'APC et la centrale hydroélectrique pour le contrôle et l'exploitation des barrages.
- (b) Un examen visant les procédures opérationnelles des écluses est requis pour comprendre les conditions dans lesquelles l'écluse, une partie de l'écluse ou les portes d'écluse agissent comme barrage/ouvrage de retenue.
- (c) Un examen visant le matériel et les procédures opérationnelles doit être effectué conformément au Bulletin technique 2007 de l'ACB sur les appareils de réglage du débit pour assurer la sécurité du barrage. L'examen doit porter au moins sur :
  - (i) les barrages : l'état du matériel, les opérations et la sécurité (dispositifs de levage, treuils à poutrelles de vannage, niches, couvercles de niche, poutrelles, mécanisme de commande de vanne-wagon verticale en acier et de vanne-segment, etc.);

- 
- (ii) les écluses : l'état du matériel, les opérations et la sécurité (les vannes de remplissage et d'évacuation de l'écluse et leurs mécanismes de commande, le mécanisme de manœuvre des portes d'écluse, etc.);
  - (iii) le matériel auxiliaire et les pièces de rechange disponibles;
  - (iv) le calendrier d'entretien (y compris le remplacement des poutrelles de vannage);
  - (v) les procédures opérationnelles du barrage (p. ex. : opérations saisonnières, la manœuvre des vannes, le levage des poutrelles de vannage, le déglacage, etc.);
  - (vi) la compétence du personnel d'exploitation (taille de l'équipe du secteur, nombre de barrages, distance de déplacement, expérience, etc.);
  - (vii) la formation du personnel d'exploitation sur le matériel de manœuvre et les conditions dans lesquelles ils doivent travailler (conditions normales et inhabituelles). La formation comprend aussi comment exécuter un plan d'intervention d'urgence advenant des débits anormaux, des inondations ou une rupture de barrage;
  - (viii) les niches de service et la disponibilité et l'état des poutrelles de vannage de ces niches.
- (d) Essai des appareils de régulation du débit
- (i) Cet essai vise à démontrer que le matériel est en bon état de fonctionnement et à confirmer que le matériel peut être exploité à pleine capacité de déversoir.
  - (ii) L'essai doit être approuvé et planifié avec l'ingénieur en gestion des eaux de la VNTS. Le matériel doit être exploité par le personnel d'exploitation de l'APC.
  - (iii) L'essai doit être entièrement consigné et réalisé en deux étapes.
    - (1) Étape 1 : L'essai de manœuvre vise à vérifier que le matériel fonctionne bien. L'essai peut être une manœuvre consignée récemment dans des conditions d'exploitation normales. Pour le matériel et les déversoirs qui ne sont pas habituellement manoeuvrés, un essai doit être exécuté en même temps que l'enlèvement d'un nombre équivalent de poutrelles de vannage provenant d'un déversoir opérationnel adjacent exploité dans des conditions normales. Pour les vannes qui ne sont pas habituellement manoeuvrées, un essai doit être exécuté en ouvrant la vanne à l'ouverture équivalente d'une vanne opérationnelle adjacente exploitée sous des conditions normales.
    - (2) Étape 2 : L'essai à plein débit vise à vérifier la capacité d'enlever et de réinstaller entièrement les poutrelles de vannage ou d'ouvrir complètement une vanne. Au moins un des pertuis les plus profonds du barrage doit être complètement ouvert. L'essai à plein débit doit

préférentiellement être exécuté dans des conditions de niveau élevé de l'eau, par conséquent, l'essai doit être réalisé au printemps.

- (iv) Il y a des restrictions visant l'essai des appareils de régulation du débit (il est à noter que ces restrictions doivent être reconfirmées au moment de la mise à l'essai).

(1) Barrage n° 6 et écluse n° 6 Frankford

- .1 L'essai de manœuvre et l'essai à plein débit doivent être réalisés sur les vannes-wagons verticales en acier, mais ils doivent être planifiés en fonction des niveaux d'eau et de la disponibilité du personnel. En général, le printemps est le meilleur temps de l'année où les débits maximaux surviennent.

(2) Barrage n° 8 et écluse n° 9 Meyers

- .1 L'essai de fonctionnement et l'essai à plein débit doivent être réalisés sur les déversoirs de la poutrelle d'arrêt ou sur les vannes-wagons verticales en acier, mais ils doivent être planifiés en fonction des niveaux d'eau et de la disponibilité du personnel. En général, le printemps est le meilleur temps de l'année où les débits maximaux surviennent.

(3) Barrage n° 9 et écluse n° 10 Hagues Reach

- .1 L'essai de manœuvre et l'essai à plein débit doivent être réalisés sur les déversoirs à poutrelles de vannage ou sur les vannes-wagons verticales en acier, mais ils doivent être planifiés en fonction des niveaux d'eau et de la disponibilité du personnel. En général, le printemps est le meilleur temps de l'année pour observer les débits maximaux.

(4) Barrage n° 10 et écluses n°s 11 et 12 Ranney Falls

- .1 L'essai de manœuvre et l'essai à plein débit doivent être réalisés sur les vannes-wagons verticales en acier, mais ils doivent être planifiés en fonction des niveaux d'eau et de la disponibilité du personnel. En général, le printemps est le meilleur temps de l'année pour observer les débits maximaux.

- (e) Signaler les défaillances et fournir des recommandations, ainsi que l'urgence des mesures à prendre.

## 2. Sécurité de l'opérateur

- (a) Les consignes de sécurité de l'opérateur suivantes doivent être examinées et évaluées en fonction du *Code canadien du travail* :
- (i) l'accès au site et au tablier du barrage pour les opérations (y compris l'accès pendant les mauvaises conditions météorologiques);
  - (ii) les dispositifs de sécurité du barrage (p. ex., les garde-corps, couvercles de niche);

- (iii) les mesures de sécurité des opérateurs;
  - (iv) les procédures opérationnelles du barrage et de l'écluse (p. ex., l'exploitation des poutrelles de vannage, de la vanne-wagon verticale en acier, de la vanne-segment et de la porte de l'écluse, le levage des poutrelle de vannage, l'enlèvement de la glace et des débris, etc.);
  - (v) les appareils de levage des poutrelles de vannage (p. ex., dispositif de levage et treuils);
  - (vi) la communication;
  - (vii) la formation du personnel d'exploitation sur les procédures d'exploitation du matériel du barrage et les interventions d'urgence.
- (b) Préparer une évaluation des dangers relatifs à l'exploitation du barrage et de l'écluse.
- (c) Signaler les défaillances et fournir des recommandations, ainsi que l'urgence des mesures à prendre.

## SR 1.12 EXAMEN DE SÉCURITÉ PUBLIQUE

1. L'examen de la sécurité publique de chaque site (barrage, digues et écluse) doit être réalisé conformément aux Directives sur la sécurité publique autour des barrages (2011), aux Bulletins techniques sur la signalisation de sécurité publique autour des barrages (octobre 2011) et sur les estacades et les bouées pour la sécurité publique autour des barrages (octobre 2011) et au Code national du bâtiment du Canada (ou l'édition la plus récente de ces documents).

L'examen de la sécurité publique de chaque site (barrage, digues et écluse) doit être réalisé conformément aux Directives sur la sécurité publique autour des barrages (2011), aux bulletins techniques sur la signalisation de sécurité publique autour des barrages (octobre 2011) et sur les estacades et les bouées pour la sécurité publiques autour des barrages (octobre 2011), à la Directive de service sur la sécurité des visiteurs : manuel de mise en oeuvre et matrice de tolérance au risque de Parcs Canada et au *Code national du bâtiment du Canada* (ou l'édition la plus récente de ces documents).

2. L'évaluation de l'examen de la sécurité publique doit comprendre :
  - (a) l'examen des politiques de l'APC concernant l'usage du site par le public;
  - (b) l'investigation sur le terrain identifiant les dangers liés à la sécurité publique et les mesures de contrôle et d'atténuation mises en œuvre sur place;
  - (c) l'utilisation actuelle du site par le public;
  - (d) les risques liés aux activités;

- 
- (e) l'examen et l'évaluation des mesures de contrôle et d'atténuation mises en œuvre sur place;
  - (f) le rapport de l'évaluation des risques et l'examen des mesures de contrôle et d'atténuation et de leurs défaillances.
3. L'évaluation de la sécurité publique (ESP) autour des barrages doit couvrir les aires suivantes : le barrage, l'écluse, les digues, les rives adjacentes et les plans d'eau situés en aval et en amont du barrage. Les zones d'exclusion sont limitées à une distance du barrage où le débit et le niveau d'eau ne sont plus considérés comme dangereux. Il est à noter que quelques-uns de ces sites sont situés au-delà des limites de propriété de l'APC.
  4. L'évaluation des mesures de contrôle et d'atténuation existantes doit couvrir la les clôtures, les barricades, la signalisation, les estacades de sécurité et les autres mesures de sécurité sur place. Plus précisément, l'évaluation doit comprendre :
    - (a) l'examen de l'état, de la visibilité, de la disposition et de l'emplacement des mesures de contrôle et d'atténuation, selon les bulletins techniques de l'ACB, le CNB et les règlements de la LPEN, au besoin;
    - (b) l'examen et l'évaluation du site existant et de la configuration des aires dangereuses en amont et en aval;
    - (c) l'évaluation des protocoles liés à la sécurité publique utilisés par l'APC lors de l'exploitation du barrage;
    - (d) l'examen du protocole lié à l'intervention d'urgence de l'APC.
  5. Les données sur l'utilisation du site par le public peuvent être obtenues au moyen d'entrevues avec le personnel d'exploitation de l'APC, les propriétaires fonciers voisins ou la municipalité locale. Comme il est précisé dans les lignes directrices de l'ACB, l'examen doit évaluer la probabilité d'utiliser le site à d'autres fins, ainsi que les conséquences sur l'activité et pour ce risque en particulier. Ces informations doivent également être recueillies grâce à ces entrevues.
  6. Parcs Canada a élaboré les critères d'évaluation des risques (matrice des critères de tolérance au risque). Par conséquent, l'évaluation des risques pour la sécurité publique doit être effectuée selon les Directives de l'ACB sur la sécurité publique autour des barrages (2011), et doit comprendre la tâche finale d'assigner un cote de risque liée aux critères de tolérance au risque.
  7. La fiche d'évaluation des risques fournie dans les Directives de l'ACB sur la sécurité publique autour des barrages (2011) doit être utilisée dans l'analyse des risques. Il se peut que la fiche doive être modifiée afin de refléter les activités publiques et les dangers potentiels liés aux écluses.
  8. Un rapport d'ESP distinct doit être fourni pour chaque site. Le rapport d'ESB doit comprendre un sommaire et les points saillants des rapports d'évaluation de la sécurité publique.

## **SR 1.13 CLASSIFICATION DES RISQUES SELON L'ÉTAT DES OUVRAGES**

1. La classification des risques selon l'état des ouvrages est un outil d'évaluation conçu pour aider la prise de décision par l'APC dans le cadre de la planification des investissements visant la réhabilitation de leurs infrastructures. En général, la méthode utilise les résultats obtenus dans l'examen de la sécurité des barrages pour évaluer l'état, le rendement, les répercussions d'une défaillance, ainsi que la probabilité de défaillance.
2. L'évaluation des ouvrages est ventilée en quatre (4) catégories importantes et facteurs connexes :
  - (a) les caractéristiques physiques;
  - (b) les procédures opérationnelles;
  - (c) les répercussions sur les tiers;
  - (d) les répercussions sur l'APC.
3. Les détails sur la méthode de cotation et le tableau (en format Microsoft Excel) sont fournis dans les annexes.

Les renseignements sur la méthode de cotation et le tableau (en format Excel) doivent être fournis dans un rapport distinct pour chaque emplacement.

## **AUTRES SERVICES**

4. Les travaux supplémentaires devant être compris dans l'évaluation de l'ESB sont décrits dans la section DP 3.2 CONTEXTE DU PROJET, sous les descriptions individuelles des barrages.

## **SR 1.14 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

1. À titre de conclusion de l'examen de la sécurité du barrage, l'ingénieur chargé de l'inspection doit tirer une des conclusions suivantes :
  - (a) l'écluse, le barrage en béton et les ouvrages en terre respectent toutes les exigences réglementaires;
  - (b) l'écluse, le barrage en béton et les ouvrages en terre ne respectent manifestement pas toutes les exigences réglementaires.
2. Établir la priorité des défaillances et faire des recommandations de mesures correctives mécaniques, structurales et/ou non structurales pour éliminer les défaillances décelées pendant l'inspection du site, l'examen de la documentation et les analyses de stabilité et d'hydraulique.
3. Fournir des recommandations visant des investigations ou études supplémentaires, au besoin.
4. Fournir des recommandations visant les réparations requises et les estimations des coûts. Les recommandation de réparation doivent prendre en considération :

- (a) les besoins d'exploitation et de navigation de la Voie-Navigable-Trent-Severn;
  - (b) les exigences de sécurité du public et de l'opérateur.
  - (c) les relevés, les inspections et les enquêtes supplémentaires sur l'état de l'emplacement nécessaires à la réalisation de la conception et à la préparation du dossier d'appel d'offres.
  - (d) la conception, la construction et la gestion de projet, et les frais de supervision.
  - (e) l'emplacement du lieu et l'accès.
  - (f) les exigences relatives aux personnel de plongée pour la construction.
  - (g) les exigences relatives au batardeau, ainsi que l'entretien de l'assèchement.
5. Recommander des réparations prioritaires appropriées avec échéances pour leur mise en œuvre.
6. Pour les besoins urgents, fournir des recommandations visant des mesures d'atténuation provisoires en attendant que les mesures appropriées soient mises en place.

## **SR 1.15 PRODUITS À LIVRER**

### **1. GÉNÉRALITÉS**

- (a) Préparer et soumettre des ÉBAUCHES des rapports achevés à 95 % afin de les faire examiner et approuver par le Représentant du Ministère.
- (b) Apporter les modifications demandées par le Représentant du Ministère et soumettre le rapport final.
- (c) Faire signer et estampiller les rapports d'ESB finaux par un ingénieur pouvant exercer en Ontario.
- (d) Soumettre six (6) copies papier de chaque ébauche de rapport et dix (10) copies papier de chaque rapport final. De plus, fournir quatre (4) CD-ROM contenant les rapports finaux et les photographies, ainsi que les dessins en format AutoCAD et pdf.
- (e) Les rapports doivent utiliser la convention internationale reconnue pour l'identification des côtés gauche et droit du barrage (selon la vue en aval du barrage). De plus, les rapports doivent utiliser le système métrique pour tout sujet touchant les dimensions, les forces, les contraintes, etc.
- (f) À l'exception des produits à livrer clairement prescrits dans le présent énoncé, toutes les décisions et les préoccupations ainsi que tous les autres points importants seront réglés par le biais de courriels, de mémos, de téléconférences ou de réunions avec comptes rendus.

### **2. SIGNALEMENT DES SITUATIONS D'URGENCE**

- (a) Les problèmes graves décelés lors des inspections du site, comme mentionné en SR 1.4, ou lors des analyses des barrages, qui touchent la *Loi sur la santé et*

*la sécurité au travail (LSST) ou la sécurité publique, doivent être signalés à immédiatement à TPSGC, de vive voix, puis par un bref courriel ou mémo dans un délai de 24 heures.*

### 3. RAPPORT D'INSPECTION

- (a) L'Expert-conseil doit préparer un rapport d'inspection pour chacun des quatre (4) barrages. Les rapports préliminaires doivent être envoyés au Représentant du Ministère pour examen. Les rapports finaux doivent être préparés lorsque les commentaires écrits du Représentant du Ministère auront été traités de façon satisfaisante.
- (b) L'Expert-conseil ne doit pas arrêter l'étude sur la sécurité des barrages pendant l'examen par TPSGC et l'APC des rapports d'inspection.
- (c) Le rapport d'inspection doit comprendre, sans toutefois s'y limiter :
  - (i) la table des matières
  - (ii) l'évaluation de l'état et les registres des observations/trouvailles :
    - (1) les conditions en amont et en aval;
    - (2) la structure du barrage en béton (y compris les observations du tablier et des ouvrages immergés);
    - (3) les digues (barrages en terre);
    - (4) l'écluse (y compris les portes de l'écluse et les vannes de remplissage et d'évacuation);
    - (5) le matériel mécanique (poutrelles de vannage, dispositifs de relevage, treuils, vannes-wagons verticales en acier, mécanisme de levage, vannes-segments, etc.);
    - (6) le questionnaire dûment rempli sur la sécurité des opérateurs et du public.
  - (iii) L'examen des procédures opérationnelles.
  - (iv) Les comptes rendus des entrevues avec le personnel d'ingénierie et d'exploitation de l'APC :
    - (1) les problèmes liés au barrage et à l'écluse soulevés par les employés de l'APC;
    - (2) les enjeux opérationnels du barrage et de l'écluse;
    - (3) les enjeux liés à sécurité des opérateurs et du public;
    - (4) l'utilisation du site par le public;
    - (5) autres.
  - (v) Annexes

- (1) Les photos des aires importantes de dégradation ou d'intérêt. De plus, les photos de l'état général des ouvrages et du site sont importantes même si la structure est en bon état.
- (2) Une copie du rapport d'investigation géotechnique/matérielle préliminaire.

#### 4. RAPPORT D'ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

- (a) L'Expert-conseil doit préparer une évaluation de la sécurité publique (ESP) détaillée pour chacun des quatre (4) barrages. Les rapports préliminaires doivent être envoyés au Représentant du Ministère afin que ce dernier puisse en faire l'examen avant de le finaliser. Le rapport final doit être préparé après que les commentaires écrits du Représentant du Ministère aient été pris en compte de façon satisfaisante.
- (b) L'Expert-conseil ne doit pas arrêter l'étude sur la sécurité des barrages pendant l'examen par TPSGC et l'APC des rapports d'inspection.
- (c) Le rapport d'inspection doit comprendre, sans toutefois s'y limiter :
  - (i) la page titre;
  - (ii) la note d'accompagnement;
  - (iii) la table des matières;
  - (iv) l'introduction;
  - (v) le contexte;
  - (vi) l'évaluation des risques pour la sécurité publique;
  - (vii) les observations sur le terrain et l'évaluation des risques :
    - (1) introduction,
    - (2) emplacement en amont,
    - (3) retenue d'amont,
    - (4) ouvrages (y compris digues et écluses),
    - (5) évacuateur de crues,
    - (6) emplacement en aval;
  - (viii) la conclusion;
  - (ix) la liste des figures (au besoin);
  - (x) la liste des tableaux (au besoin);
  - (xi) les annexes :
    - (1) cartes de localisation,
    - (2) photos de l'inspection du site,

(3) outil d'évaluation des risques pour la sécurité publique autour des barrages;

(4) questions aux opérateurs et réponses.

## **5. RAPPORT SUR LA CLASSIFICATION DES RISQUES SELON L'ÉTAT DES OUVRAGES**

(d) Des renseignements sur la méthode de cotation et le tableau (en format Excel) doivent être fournis dans un rapport distinct.

(e) Le rapport doit inclure ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :

(i) une note d'accompagnement expliquant les renseignements détaillés sur la méthode de cotation.

(ii) un tableau en format Excel.

## **6. RAPPORT D'EXAMEN SUR LA SÉCURITÉ DU BARRAGE**

(a) L'Expert-conseil doit préparer un rapport d'examen détaillé sur la sécurité du barrage pour chacun des quatre (4) barrages. Les rapports préliminaires doivent être envoyés au Représentant du Ministère afin que ce dernier puisse en faire l'examen avant qu'ils soient parachevés. Le rapport final doit être préparé après avoir que les commentaires écrits du Représentant du Ministère aient été pris en compte de façon satisfaisante.

(b) Toutes les hypothèses et tous les paramètres et calculs effectués afin d'évaluer la sécurité du barrage, ainsi que la classification et la stabilité du barrage doivent être compris dans le rapport.

(c) Le rapport sur la sécurité du barrage doit comprendre tous les aspects de l'examen de la sécurité du barrage. Le contenu du rapport doit être fondé sur les Directives sur la sécurité des barrages 2007 de l'ACB et comprendre, sans toutefois s'y limiter :

(i) page titre;

(ii) note d'accompagnement; équipe du projet;

(iii) photo du site;

(iv) sommaire;

(v) tableau des recommandations et estimation des coûts :

(1) introduction :

.1 buts et objectifs,

.2 description/emplacement du site,

(2) renseignements généraux :

.1 généralités,

.2 contexte,

01) généralités,

02) historique de construction/réparation,

03) caractéristiques géologiques et géotechniques,

04) exploitation;

(3) dessins :

- .1 aménagement du site;
- .2 dessins d'après exécution du barrage et des écluses montrant la vue en plan, la vue de face, les sections appropriées, les détails et toute note de clarification;

(4) inspection, examen de documents et défaillances :

- .1 registre des observations
  - 01) examen du barrage, des écluses et des digues (y compris les observations sous-marines);
  - 02) examen des poutrelles d'arrêt, du dispositif de relevage, des treuils, des vannes et des barrières des écluses, etc. ;
  - 03) examen des barrières à roulettes en acier vertical (au besoin);
  - 04) examen des vannes-segments (au besoin);
  - 05) examen des procédures opérationnelles;
  - 06) examen de l'exploitation et de la sécurité publique;
  - 07) aspect géotechnique;
  - 08) examen des procédures et des politiques opérationnelles existantes et des documents du SGO, du PPE et du PIU.

(5) examen de la classification des barrages :

- .1 examen de la classification préliminaire attribuée aux barrages (et écluses); analyses de rupture de barrage et cartographie des inondations;
- .2 confirmation de la classification des barrages;

(6) analyses de la sécurité des barrages :

- .1 hydrotechnique :
  - 01) description du bassin hydrographique,
  - 02) évaluation de la CN/CMP;
- .2 capacité hydraulique :
  - 01) procédures opérationnelles,
  - 02) capacité d'évacuation du barrage,
  - 03) analyses de refoulement/courbe des niveaux optimaux,
  - 04) adéquation de la capacité d'évacuation,
  - 05) revanche et action des vagues,
- .3 analyses structurales :
  - 01) évaluation/analyses de la stabilité :
    - (1) barrage en béton,
    - (2) écluse en béton,
    - (3) ouvrages en terre (digues),
    - (4) évaluation structurale des poutrelles de vannage, des portes d'écluses, des vannes-wagons verticales en acier et des vannes-segments;

(7) exploitation du barrage et des écluses;

(8) sécurité :

- .1 sécurité opérationnelle,
- .2 sécurité publique;

## (9) recommandations :

- .1 recommandations visant les études supplémentaires,
- .2 recommandations visant la remise à neuf/réparation et la priorité des travaux requis :
  - 01) immédiatement,
  - 02) dans 2 ans,
  - 03) dans 5 ans,
  - 04) à long terme (dans 5 ans ou plus),
- .3 estimation des coûts visant la remise à neuf/réparation;

## (10) classification des risques selon l'état des ouvrages;

## (11) conclusions;

## (12) annexes.

---

## **SR 2 PROGRAMME D'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE**

### **SR 2.1 GÉNÉRALITÉS**

1. Selon les résultats de l'évaluation initiale de la stabilité des ouvrages en béton et des digues, définis à la section SR 1.10, un programme d'étude géotechnique sera requis.
2. Il existe un montant maximum pour les débours liés au programme d'étude géotechnique, qui comprend tous les coûts associés aux travaux prescrits dans la cette section SR 2. Le montant est défini dans le formulaire de prix des services à l'annexe C.
3. Élaborer un programme d'étude géotechnique requis pour effectuer l'échantillonnage des sols de subsurface, l'installation de piézomètres, des essais destructifs et non destructifs et des analyses en laboratoire. Le programme doit comprendre les renseignements sur les sous-experts-conseil embauchés (s'il y a lieu), les coûts connexes, l'emplacement et le type d'essais, les analyses de stabilité supplémentaires à partir des résultats de l'étude géotechnique, etc., à des fins d'approbation par le Représentant du Ministère.
4. Dans le cadre de l'examen sur la sécurité du barrage, l'Expert-conseil doit élaborer un programme géotechnique/de carottage du béton pour déterminer la qualité et l'état du béton dans le barrage et les écluses existantes, la nature de la roche-mère de fondation et l'évaluation de l'étanchéité du barrage et de la roche mère. Ces travaux seront réalisés dans le cadre d'une étude de terrain comprenant des trous de forage, des échantillons, des observations sur le terrain, l'état des trous de forage, des analyses en laboratoire et des rapports.
5. Dans le cadre de l'examen de la sécurité du barrage, l'Expert-conseil doit effectuer un programme géotechnique limité afin d'élaborer les paramètres du sol des digues et/ou les autres aires étudiées. Ces travaux seront réalisés dans le cadre d'une étude de terrain comprenant des trous de forage, des échantillons, des observations sur le terrain, l'état des trous de forage, des analyses en laboratoire et des rapports.
6. L'Expert-conseil doit planifier les études géotechniques afin de recueillir suffisamment de renseignements pour faciliter l'évaluation des barrages.
7. Avant d'entreprendre tout programme d'étude géotechnique, fournir au Représentant du Ministère :
  - (a) un plan du programme sur le terrain, y compris un calendrier;
  - (b) un plan de santé et sécurité, y compris un plan d'intervention d'urgence pour les travaux sur place, conformément à la section AP 1.2;
  - (c) un plan de protection de l'environnement pour les travaux sur place.

### **SR 2.2 PRODUITS À LIVRER**

1. Fournir quatre (4) copies papier du rapport d'étude géotechnique pour chaque site et un (1) CD-ROM contenant les rapports en format pdf.
2. Le rapport d'étude géotechnique doit comprendre :
  - (a) les journaux détaillés de toutes les carottes et de tous les trous de sondage;
  - (b) les photos couleur de tous les échantillons recueillis;
  - (c) les photos couleur de toute les dégradations de surface de la chaussée aux emplacements des carottes (les photos de la structure globale ne sont pas requises);
  - (d) les résultats détaillés des essais en laboratoire, y compris l'évaluation de la cohésion et le calcul du coefficient de frottement;
  - (e) les recommandations visant :
    - (i) la qualité et l'état du béton;
    - (ii) l'infiltration à travers et en dessous du barrage;
  - (f) le rapport signé et estampillé par un ingénieur pouvant exercer en Ontario.

# **EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS**

EPEP 1 Renseignements Généraux

EPEP 2 Demandes de Proposition

EPEP 3 Exigences de Présentation et Évaluation des Propositions

EPEP 4 Prix des Services

EPEP 5 Note Totale

EPEP 6 Exigences de Présentation des Propositions - Liste de Vérification

## EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

### EPEP 1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

#### 1.1 Référence à la procédure de sélection

Un « Aperçu de la procédure de sélection » est présenté dans la clause R1410T Instructions générales aux proposants ( IG 3).

#### 1.2 Calcul de la note totale

Dans le cadre du présent projet, on calculera la note totale de la façon suivante :

Cote technique x 90 %	=	Note technique (Points)
Cote de prix x 10 %	=	Note de prix (Points)
Note totale	=	Maximum de 100 points

### EPEP 2 DEMANDES DE PROPOSITION

#### EPEP 2.1 Exigences de présentation des propositions

On devrait tenir compte de l'information de présentation suivante au moment de la préparation de la proposition.

- Déposer un (1) exemplaire original relié et cinq (5) copies reliés de la proposition
- Format de la feuille: 216mm x 279mm (8.5" x 11")
- Dimension minimum du caractère - 11 point Times New Roman ou équivalent
- Largeur minimum des marges - 12 mm à gauche, en haut et au bas
- Il est préférable que les propositions soient présentées sur des pages recto-verso
- Une (1) «page» désigne un côté d'une feuille de papier de format 216mm x 279mm (8.5"x11")
- Une feuille à pliage paravent de format 279mm x 432mm (11"x17") pour les tableaux et les organigrammes, par exemple, comptera pour deux pages.
- L'ordre de la proposition devrait suivre l'ordre établi dans la demande de proposition, section EPEP.

#### EPEP 2.2 Exigences spécifiques de présentation des propositions

Le nombre maximum de pages, incluant le texte et les tableaux, pour les Exigences de cotation sous la rubrique EPEP 3.2 est de quarante (40) pages.

Ce qui suit n'est pas incluse dans le nombre maximum mentionné ci-haut;

- (1) lettre d'accompagnement

- (2) première page de la DDP
- (3) première page de modification(s) à la DDP
- (4) identification des membres de l'équipe (annexe A)
- (5) formulaire de déclaration/d'attestations (annexe B)
- (6) formulaire de proposition de prix (annexe C); et
- (7) Attestations pour le Code de conduite( annexe B -annexe BB)

### **EPEP 2.3 Conséquence de non-conformité:**

*toute page excédentaire au delà du nombre maximum de pages mentionné ci-haut et toute autre pièce jointe seront retirées de la proposition et exclues de l'évaluation par le Comité d'évaluation de TPSGC.*

## **EPEP 3 EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS**

### **EPEP 3.1 EXIGENCES OBLIGATOIRES**

À défaut de satisfaire aux exigences obligatoires, votre proposition sera jugée irrecevable et ne sera pas étudiée plus en profondeur.

#### **EPEP 3.1.1 Licences et permis, certification ou autorisation**

- .1 Le proposant doit être un ingénieur civil (ingénieur en barrages), étant ou pouvant être accrédité, certifié ou autorisé pour fournir les services professionnels requis d'ingénierie des barrages, dans toute la mesure prévue par les lois provinciales en vigueur en Ontario.

#### **EPEP 3.1.2 Identification de l'équipe de l'Expert-conseil**

- .1 L'équipe de l'Expert-conseil doit comprendre les spécialistes suivants :

##### **(1) le proposant (Expert-conseil principal) :**

- (i) la firme d'ingénieurs civils spécialisée en barrages et ouvrages de retenue;
- (ii) l'ingénieur en chef - L'ingénieur en chef nommé par le proposant du projet doit assumer la responsabilité d'Ingénieur chargé de l'examen. Il sera donc responsable du contenu définitif de l'examen de la sécurité du barrage.

##### **(2) les principaux sous-experts-conseils et/ou spécialistes:**

- (i) ingénieur en structures (génie des barrages);

- (ii) ingénieur en hydrologie;
- (iii) ingénieur géotechnicien;
- (iv) ingénieur mécanicien;
- (v) ingénieur électricien;
- (vi) ingénieur en hydraulique.

**(3) les renseignements requis :**

- (i) noms de la société et des principaux membres du personnel qui seront affectés au projet;
- (ii) permis valides et, au besoin, la façon dont ils satisfont à toutes les autres exigences provinciales en matière de permis;
- (iii) dans le cas d'une coentreprise, la forme juridique de l'entreprise existante ou proposée (se reporter à la clause R1410T – Instructions générales aux proposants, IG 9 – Restrictions relatives à la présentation);
- (iv) un exemple de présentation acceptable (type) des renseignements relatifs à l'identification des membres de l'équipe est présenté à l'annexe A.

**EPEP 3.1.3 Formulaire de déclaration et d'attestations**

.1 Les proposants doivent remplir, signer et présenter :

- (1) un formulaire de déclaration / d'attestations comme requis (annexe B).

**EPEP 3.1.4 Attestations relatives au code de conduite**

Les proposants qui sont incorporés, y compris ceux soumissionnant à titre de coentreprise, doivent fournir en même temps que leur soumission, ou le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci, la liste complète des noms de tous les individus qui sont actuellement administrateurs du proposant. Les proposants soumissionnant à titre d'entreprise à propriétaire unique, incluant ceux soumissionnant à titre de coentreprise, doivent fournir le nom du propriétaire en même temps que leur soumission, ou le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci. Les proposants soumissionnant à titre de sociétés, sociétés de personnes, entreprises ou associations de personnes n'ont pas à fournir de liste de noms. Si les noms requis n'ont pas été fournis avant que l'évaluation des soumissions soit terminée, le Canada informera le proposant du délai de fourniture de cette information. À défaut de fournir ces noms dans le délai prévu, la soumission sera déclarée irrecevable. Fournir les noms requis est une exigence obligatoire pour l'attribution d'un contrat.

**EPEP 3.2 EXIGENCES COTÉES**

---

**EPEP 3.2.1 Réalisations du proposant dans le cadre d'autres projets**

- (1) Décrire les réalisations et l'expérience du proposant en tant qu'expert-conseil principal dans le cadre de projets d'ESB. Choisir **au plus** trois (3) projets entrepris au cours des dix (10) dernières années. Les présentations en coentreprise ne doivent pas dépasser le nombre maximal de projets. Seuls les trois (3) premiers projets énumérés seront pris en considération; tous les autres seront ignorés.
- (2) Les renseignements fournis par le proposant pour chaque projet doivent comprendre :
  - (i) une indication claire présentant en quoi le projet cité en référence est pertinent et comparable au projet qui fait l'objet de la présente DDP;
  - (ii) une brève description de la raison d'être, des objectifs, de la portée, du budget et du calendrier du projet (y compris les services de génie);
  - (iii) une brève description des défis et des problèmes auxquels on a dû faire face dans le cadre du projet;
  - (iv) les principales disciplines associées au projet, le nom des entreprises (p. ex. l'expert-conseil principal ou le sous-expert-conseil) qui ont offert leur expertise et le nom des membres du personnel clé qui ont fourni les services :
    - a) si le projet a été réalisé par une coentreprise, le nom de celle-ci et une description des responsabilités exercées par chacune des entreprises clés qui ont pris part au projet
  - (i) les coordonnées des clients cités en référence, y compris le nom, l'adresse, les numéros de téléphone et de télécopieur, et l'adresse électronique de la personne-ressource du client au travail. Les coordonnées doivent être à jour et complètes.

**EPEP 3.2.2 Expertise et expérience du l'ingénieur en chef**

- (1) Décrire l'expertise et l'expérience du l'ingénieur en chef qui sera affecté à ce projet, sans égard à leur expérience de collaboration avec le proposant actuel.
- (2) Il s'agit là d'une occasion de mettre en valeur les points forts des membres de l'équipe et de souligner les responsabilités qu'ils ont déjà assumées, leurs engagements et leurs réalisations précédentes.
- (3) Le proposant doit fournir les renseignements suivants sur l'Ingénieur principal :
  - (i) le nom de la personne, son titre, une brève description de ses fonctions actuelles et le nom de l'entreprise pour qui elle travaille;
  - (ii) une description de l'expertise et de l'expérience de la personne (y compris le nombre d'années) et une démonstration de la pertinence de celles-ci aux

besoins propres à la présente DDP (utiliser des renvois à la section EPEP 3.2.1, selon le cas);

- (iii) une démonstration des rôles et des responsabilités exercés dans le cadre de projets antérieurs ainsi que du degré de participation à ceux-ci; celle information permettra de corroborer l'expertise et l'expérience de la personne;
- (iv) les détails concernant l'accréditation professionnelle (province, année, statut, etc.).

### **EPEP 3.2.3 Expertise et expérience des principaux sous-experts-conseils et/ou des spécialistes**

- (1) Décrire l'expertise et l'expérience des principaux sous-experts-conseils et/ou des spécialistes clé qui seront affectés à ce projet, sans égard à leur expérience de collaboration avec le proposant actuel.
- (2) Il s'agit là d'une occasion de mettre en valeur les points forts des membres de l'équipe et de souligner les responsabilités qu'ils ont déjà assumées, leurs engagements et leurs réalisations précédentes.
- (3) Le proposant doit fournir les renseignements suivants sur chaque personne clé des sous-experts-conseils et/ou spécialistes identifiée dans le formulaire d'identification des membres de l'équipe à l'annexe "A" (minimum de deux (2) personnel clé pour chaque sous-expert-conseil et/ou spécialiste identifiée):
  - (i) le nom de la personne, son titre, une brève description de ses fonctions actuelles et le nom de l'entreprise pour qui elle travaille;
  - (ii) une description de l'expertise et de l'expérience de la personne (y compris le nombre d'années) et une démonstration de la pertinence de celles-ci aux besoins propres à la présente DDP (utiliser des renvois à la section EPEP 3.2.1, selon le cas);
  - (iii) une démonstration des rôles et des responsabilités exercés dans le cadre de projets antérieurs ainsi que du degré de participation à ceux-ci; celle information permettra de corroborer l'expertise et l'expérience de la personne;
  - (iv) les détails concernant l'accréditation professionnelle (province, année, statut, etc.).

### **EPEP 3.2.4 Compréhension du projet**

- (1) Démontrez votre compréhension des objectifs du projet ainsi que de ses exigences fonctionnelles et techniques. Démontrez également votre compréhension des

enjeux, des contraintes et des défis importants qui auront une incidence sur la réalisation et la mise en œuvre du projet.

- (2) Le proposant doit : indiquer et décrire brièvement les principaux éléments de chacun des aspects ci-dessous, et donner un aperçu général de la façon dont il compte les gérer :
- (i) les objectifs propres au projet;
  - (ii) les exigences fonctionnelles et techniques;
  - (iii) les enjeux, les contraintes et les défis importants;

### **EPEP 3.2.5 Portée des services**

- (1) Démontrer la compréhension de l'ensemble de la portée des services liés au projet. Décrire la façon dont le proposant entend planifier, organiser et gérer la prestation de l'ensemble des services et la fourniture des produits à livrer associés à chaque phase du projet, de manière à respecter les objectifs et les exigences concernant les échéances, les coûts, la qualité et la portée du projet.
- (2) Le proposant doit fournir :
- (i) une description, en ses propres mots, démontrant qu'il comprend bien l'ensemble de la portée des services et des produits à livrer dans le cadre du projet;
  - (ii) pour CHAQUE BARRAGE, une structure de répartition du travail du projet (SRTP) incluant, sans toutefois s'y limiter :
    - a) des regroupements de l'ensemble des activités, des tâches et des produits à livrer requis pour ce projet;
    - b) une définition claire des responsabilités liées aux activités, aux tâches et aux produits à livrer confiés au personnel de l'équipe du projet dans des domaines d'expertise bien précis, ainsi qu'une estimation du niveau d'effort sous la forme du nombre d'heures consacrées par les ressources identifiées (les tarifs horaires des employés et la valeur des travaux (en \$) ne doivent pas être inclus).
- (3) Un calendrier de construction pour CHAQUE BARRAGE y compris, sans toutefois s'y limiter :
- (i) l'ordre logique de l'ensemble des activités, des tâches et des produits à livrer, prenant en considération les contraintes et les défis liés au projet;
  - (ii) les dates de début et de fin de toutes les activités principales, ainsi que les dates prévues pour les principaux jalons et les produits à livrer.

---

**EPEP 3.2.6 Gestion des services**

- (1) Décrivez la façon dont le proposant mettra en place, organisera et gèrera l'ensemble des ressources (p. ex. l'expert-conseil principal, le ou les experts-conseils de la coentreprise [s'il y a lieu], les sous-experts-conseils et les autres spécialistes) afin de former une équipe de projet en mesure de fournir efficacement l'ensemble des services et des produits à livrer exigés, de résoudre l'ensemble des problèmes, de surmonter les problèmes et de relever les défis dans le cadre du projet.
- (2) Le proposant doit fournir :
  - (i) une description de l'équipe de projet comprenant, sans toutefois s'y limiter :
    - a) le nom, le titre et le nombre d'années d'expérience pertinente de chaque membre de l'équipe, ainsi qu'un résumé des rôles et des responsabilités qu'il exercera dans le cadre du projet;
    - b) l'entreprise pour laquelle travaillent les membres de l'équipe (p. ex. l'expert-conseil principal, l'expert-conseil de la coentreprise, les sous-experts-conseils) et le nombre d'années de service au sein de cette entreprise;
    - c) le profil détaillé des postes clés et des membres clés de l'équipe qui les occupent (utiliser des renvois à la section EPEP 4.3, au besoin);
    - d) le nom des personnes qui seront appelées à remplacer des personnes clés, ainsi qu'une brève description de leur expertise et de leur expérience (y compris le nombre d'années);
    - e) l'étendue générale du personnel remplaçant et de l'expertise disponible;
  - (ii) un organigramme indiquant clairement les éléments suivants :
    - a) le nom et le titre de la principale personne-ressource de l'expert-conseil pour le projet;
    - b) le nom et le titre des membres de l'équipe du projet;
    - c) les voies de communication et la structure hiérarchique;
    - d) les relations d'affaires et les rapports hiérarchiques entre les entreprises qui forment l'équipe de projet (p. ex. l'expert-conseil principal, le ou les expert(s)-conseil(s) de la coentreprise, les sous-experts-conseils);
  - (iii) une description de la méthode de gestion du proposant visant à :
    - a) respecter toutes les exigences administratives du projet;

- b) gérer et coordonner l'ensemble des services d'experts-conseils et des produits livrables fournis par l'expert-conseil principal, le ou les expert(s)-conseil(s) de la coentreprise, les sous-experts-conseils, etc.;
- c) garantir la disponibilité, l'efficacité et l'affectation continues et constantes de l'expertise requise sans engendrer d'omissions, de chevauchements ni de responsabilités conflictuelles;
- d) assurer la qualité et faire l'examen du processus avant la soumission des produits à livrer;
- e) assurer une communication efficace;
- f) respecter les exigences relatives au délai de réponse.

### EPEP 3.2.7 Approche et méthodologie

- (1) Décrire les processus internes mis en place par le proposant pour garantir que la prestation de l'ensemble des services associés au projet respecte le calendrier, le budget et la portée et que ces services sont de la plus grande qualité possible.
- (2) Indiquer les principaux défis qui pourraient avoir des répercussions sur la prestation des services et la mise en œuvre du projet, et décrire la méthode que compte adopter le proposant pour relever ces défis de façon efficace.

## EPEP 3.3 ÉVALUATION ET CLASSEMENT

### EEP 3.3.1 Tableau d'évaluation

	Points à évaluer	Facteur de pondération
<b>EPEP 3.2.1 Réalisations du proposant dans le cadre d'autres projets</b>		
2 (i)	Une indication claire présentant en quoi le projet cité en référence est pertinent et comparable au projet qui fait l'objet de la présente DDP	3
2 (ii)	Une brève description de la raison d'être, des objectifs, de la portée, du budget et du calendrier du projet (y compris les services du génie)	25
2 (iii)	Une brève description des défis et des problèmes auxquels on a dû faire face dans le cadre du projet	2
2 (iv)	Les principales disciplines associées au projet, le nom des entreprises (p. ex. l'expert-conseil principal ou le sous-expert-conseil) qui ont offert leur expertise et le nom des membres du personnel clé qui ont fourni les services. Si le projet a été réalisé par une coentreprise, le nom de celle-ci et une description des responsabilités exercées par chacune des entreprises clés qui ont pris part au projet.	0.15

2 (v)	Les coordonnées des clients cités en référence, y compris le nom, l'adresse, les numéros de téléphone et de télécopieur, et l'adresse électronique de la personne-ressource du client au travail.	0.1
<b>EPEP 3.2.2 Expertise et expérience du l'ingénieur en chef</b>		
3(i)	Le nom de la personne, son titre, une brève description de ses fonctions actuelles et le nom de l'entreprise pour qui elle travaille	1
3 (ii)	Une description de l'expertise et de l'expérience de la personne (y compris le nombre d'années) et une démonstration de la pertinence de celles-ci aux besoins propres à la présente DDP (voir les références citées à la section EPEP 4.2, selon le cas)	4
3 (iii)	Une démonstration des rôles et des responsabilités exercés dans le cadre de projets antérieurs ainsi que du degré de participation à ceux-ci; cette information permettra de corroborer l'expertise et l'expérience de la personne	4
3 (iv)	Les détails concernant l'accréditation professionnelle	1
<b>EPEP 3.2.3 Expertise et expérience des principaux sous-experts-conseils et/ou spécialistes minimum de deux (2) personnel clé pour chaque sous-expert-conseil et/ou spécialiste identifiée dans le formulaire d'identification des membres de l'équipe a l'annexe "A".</b>		
3 (i)	Le nom de la personne, son titre, une brève description de ses fonctions actuelles et le nom de l'entreprise pour qui elle travaille	1
3(ii)	Une description de l'expertise et de l'expérience de la personne (y compris le nombre d'années) et une démonstration de la pertinence de celles-ci aux besoins propres à la présente DDP (utiliser des renvois à la section EPEP 4.2, au besoin)	4
3 (iii)	Une démonstration des rôles et des responsabilités exercés dans le cadre de projets antérieurs ainsi que du degré de participation à ceux-ci; cette information permettra de corroborer l'expertise et l'expérience de la personne	4
3 (iv)	Les détails concernant l'accréditation professionnelle	1
<b>EPEP 3.2.4 Compréhension du projet</b>		
2 (i)	Les objectifs propres au projet	2
2 (ii)	Les exigences fonctionnelles et techniques	4

2 (iii)	Les enjeux, les contraintes et les défis importants	4
<b>EPEP 3.2.5 Portée des services</b>		
2 (i)	Démontrer la compréhension de l'ensemble de la portée des services liés au projet.	3
2 (ii)	Une structure de répartition du travail du projet (SRTP) pour CHAQUE BARRAGE	4
3	Un calendrier de construction pour CHAQUE BARRAGE	3
<b>EPEP 3.2.6 Gestion des services</b>		
2(i)	Une description de l'équipe de projet	25
2 (ii)	Un organigramme	25
2 (iii)	Une description de la méthode de gestion du proposant	5
<b>EPEP 3.2.7 Approche et méthodologie</b>		
1	Décrire les processus internes mis en place par le proposant pour garantir que la prestation de l'ensemble des services associés au projet respecte le calendrier, le budget et la portée et que ces services sont de la plus grande qualité possible	5
2	Indiquer les principaux défis qui pourraient avoir des répercussions sur la prestation des services et la mise en œuvre du projet, et décrire la méthode que compte adopter le proposant pour relever ces défis de façon efficace	5

### EPEP 3.3.2 ÉVALUATION ET COTE

Dans un premier temps, les enveloppes de proposition de prix ne seront pas ouvertes et seuls les aspects techniques des propositions recevables seront examinés, évalués et cotés par un comité d'évaluation de TPSGC conformément à ce qui suit, afin d'établir les cotes techniques :

Critères	Facteur	Cote	Cote pondérée
EPEP 3.2.1 Réalisations du proposant dans le cadre d'autres projets	1,0	0 à 10	0 à 10
EPEP 3.2.2 Expertise et expérience du l'ingénieur en chef	1,5	0 à 10	0 à 15

EPEP 3.2.3 Expertise et expérience des principaux sous-experts-conseils et/ou des spécialistes	2,5	0 à 10	0 à 25
EPEP 3.2.4 Compréhension du projet	1,5	0 à 10	0 à 15
EPEP 3.2.5 Portée des services	1,5	0 à 10	0 à 15
EPEP 3.2.6 Gestion des services	1,0	0 à 10	0 à 10
EPEP 3.2.7 Approche et méthodologie	1,0	0 à 10	0 à 10
<b>Cote technique</b>	<b>10,0</b>		<b>0 à 100</b>

### EPEP 3.3.3 Tableau générique d'évaluation

Les membres du Comité d'évaluation de TPSGC évalueront les points forts et faiblesses de la soumission selon les critères d'évaluation et attribueront une cote de 0, 2, 4, 6, 8 ou 10 points pour chaque critère d'évaluation selon le tableau générique d'évaluation qui suit:

	INADÉQUAT	FAIBLE	ADÉQUAT	PLEINEMENT SATISFAISANT	SOLIDE
N'a pas fourni de renseignements pouvant être évalués	Ne comprend pas du tout ou comprend mal les exigences	Connaît jusqu'à un certain point les exigences mais ne comprend pas suffisamment certains aspects des exigences	Démontre une bonne compréhension des exigences	Démontre une très bonne compréhension des exigences	Démontre une excellente compréhension des exigences
	Faiblesse ne peut être corrigée	De façon générale, il est peu probable que les faiblesses puissent être corrigées	Faiblesses peuvent être corrigées	Aucune faiblesse significative	Aucune faiblesse apparente
	Le proposant ne possède pas les qualifications et l'expérience	Le proposant manque de qualifications et d'expérience	Le proposant possède un niveau de qualifications et d'expérience acceptable	Le proposant possède les qualifications et l'expérience	Le proposant est hautement qualifié et expérimenté

	Peu probable que l'équipe proposée soit en mesure de répondre aux besoins	Équipe ne compte pas tous les éléments ou expérience globale faible	Équipe compte presque tous les éléments et satisfera probablement aux exigences	Équipe compte tous les éléments - certains membres ont travaillé ensemble	Équipe solide - les membres ont travaillé efficacement ensemble à des projets similaires
	Projets antérieurs non connexes aux exigences du présent besoin	Généralement les projets antérieurs ne sont pas connexes aux exigences du présent besoin	Projets antérieurs généralement connexes aux exigences du présent besoin	Projets antérieurs directement connexes aux exigences du présent besoin	Principal responsable de projets antérieurs directement connexes aux exigences du présent besoin
	Extrêmement faible; ne pourra pas satisfaire aux exigences de rendement	Peu de possibilité de satisfaire aux exigences de rendement	Capacité acceptable; devrait obtenir des résultats adéquats	Capacité satisfaisante - devrait obtenir des résultats efficaces	Capacité supérieure; devrait obtenir des résultats très efficaces

Pour que leur proposition soit étudiée plus en profondeur, les proposants **doivent** obtenir une Note technique d'au moins soixante (60) points sur les cent (100) points disponible tel que précisés ci-dessus.

**Les propositions des proposants qui n'obtiennent pas la note de passage de cinquante (50) points ne seront pas étudiées plus en profondeur.**

#### **EPEP 4      PRIX DES SERVICES**

Toutes les enveloppes de proposition de prix correspondant aux propositions recevables qui ont obtenu la note de passage de soixante (60) points sont ouvertes à la suite de l'évaluation technique. Un prix moyen est établi en additionnant toutes les propositions de prix et en divisant la somme par le nombre de propositions de prix ouvertes.

Toutes les propositions de prix ayant un écart de plus de vingt-cinq pour cent (25%) au-dessus du prix moyen occasionneront le rejet de la proposition complète, laquelle ne sera plus considérée.

Les propositions de prix restantes sont cotées comme suit :

On attribuera la cote de prix de 100 à la proposition de prix la moins-disante.

On attribuera les cotes de prix de 80, 60, 40 et 20, respectivement, aux deuxième, troisième, quatrième et cinquième propositions de prix les moins-disantes. On attribuera la cote de prix de 0 à toutes les autres propositions de prix.

Dans les rares cas où deux (ou plusieurs) propositions de prix sont identiques, on attribuera la même cote aux propositions de prix égales, et on sautera le nombre correspondant de cotes ensuite.

On multipliera la cote de prix par le pourcentage déterminé afin d'obtenir la note de prix.

## EPEP 5 NOTE TOTALE

Les notes totales seront calculées comme il suit :

Cote	Plage d'évaluation	% de la note totale	Note (points)
Cote technique	0 - 100	90	0 - 90
Cote de prix	0 - 100	10	0 - 10
Note totale		100	0 - 100

Le Comité d'évaluation recommandera de contacter d'abord le proposant auquel on aura attribué la meilleure note totale, pour la prestation des services requis. Dans le cas d'une égalité, le proposant qui présente la proposition de prix la moins-disante pour les services sera retenu.

## EPEP 6 EXIGENCES DE PRÉSENTATION DES PROPOSITIONS - LISTE DE VÉRIFICATION

La liste des formulaires et des documents fournie ci-après a pour but d'aider le proposant à établir un dossier de proposition complet. Il appartient au proposant de satisfaire à toutes les exigences de présentation des propositions.

Veuillez suivre les instructions détaillées de l'article IG 16 « Présentation des propositions » de la clause R1410T Instructions générales aux proposants. Le proposant peut, s'il le désire, joindre à sa proposition une lettre d'accompagnement.

- ☐ Identification de l'équipe - voir le modèle de présentation type à l'annexe A
- ☐ Formulaire de déclaration/d'attestations - formulaire présenté à l'annexe B, rempli et signé
- ☐ Attestations pour le Code de conduite - liste des administrateurs / propriétaires- annexe B, annexe BB
- ☐ Proposition - soumettre un (1) original de la proposition plus cinq (5) copies
- ☐ Page couverture de la DDP
- ☐ Page couverture de toute(s) modification(s) de l'invitation

Dans une enveloppe distincte :

- ☐ Formulaire de proposition
- de prix - un (1) exemplaire rempli et présenté dans une enveloppe distincte.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-133441/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl023

Client Ref. No. - N° de réf. du client

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

R.059226.001

PWL-2-35144

---

## **Annexe A**

### **Formulaire d'identification des membres de l'équipe**

## ANNEXE A - FORMULAIRE D'IDENTIFICATION DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE

Pour plus de renseignements sur ce formulaire, se reporter à la section EPEP de la DDP.

L'Expert-conseil principal et les autres membres de l'équipe de l'expert-conseil doivent être, ou pouvoir être, accrédités, certifiés ou autorisés pour fournir les services professionnels requis, dans toute la mesure prescrite par les lois provinciales ou territoriales.

### I. Expert-conseil principal

#### i) proposant - firme d'ingénieurs civils spécialisée en barrages et ouvrages de retenue:

Nom de l'entreprise ou de la coentreprise :

.....  
 .....  
 .....

**li) l'ingénieur en chef - L'ingénieur en chef nommé par le proposant du projet doit assumer la responsabilité d'ingénieur chargé de l'examen. Il sera donc responsable du contenu définitif de l'examen de la sécurité du barrage.**

Principaux employés et état de leur accréditation professionnelle provinciale :

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

### II. Experts-conseil et spécialistes clés :

#### Ingénieur en structures (génie des barrages)

Nom de l'entreprise : .....  
 .....

Principaux employés et état de leur accréditation professionnelle provinciale :

.....  
 .....  
 .....  
 .....

---

**Ingénieur en hydrologie**

Nom de l'entreprise : .....  
.....  
.....

Principaux employés et état de leur accréditation professionnelle provinciale :

.....  
.....  
.....  
.....

**Ingénieur géotechnicien**

Nom de l'entreprise : .....  
.....  
.....

Principaux employés et état de leur accréditation professionnelle provinciale :

.....  
.....  
.....  
.....

**Ingénieur mécanicien**

Nom de l'entreprise : .....  
.....  
.....

Principaux employés et état de leur accréditation professionnelle provinciale :

.....  
.....  
.....  
.....

**Ingénieur électricien**

Nom de l'entreprise : .....  
.....  
.....

---

Principaux employés et état de leur accréditation professionnelle provinciale :

.....  
.....  
.....  
.....

**Ingénieur-hydraulicien**

Nom de l'entreprise : .....  
.....  
.....

Principaux employés et état de leur accréditation professionnelle provinciale :

.....  
.....  
.....  
.....

## ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS

**Titre du projet :** Examens de la sécurité du barrage - Région de Lower Rice

**Nom du proposant :**

**Adresse:**

**Adresse de correspondance**  
(si elle diffère de l'adresse)

**Ville :**

**Ville :**

**Prov./Terr./État :**

**Prov./Terr./État :**

**Code postal/ZIP :**

**Code postal/ZIP :**

**Numéro de téléphone :(    )**

**Numéro de télécopieur : (    )**

**Courriel:**

**Numéro d'entreprise d'approvisionnement:**

<b>Type d'entreprise:</b>  _____ Propriétaire unique  _____ Associés  _____ Société  _____ Coentreprise	<b>Taille de l'entreprise:</b>  Nombre d'employés _____  Architectes/Ingénieurs diplômés _____  Autres professionnels _____  Soutien technique _____  Autres _____
---	--

---

## ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

### Programme de contrats fédéraux (PCF) - Attestation

Conformément à l'article IG 12, le soumissionnaire doit remplir la présente attestation.

1. Le soumissionnaire, ou, si le soumissionnaire est une coentreprise le membre de la coentreprise, atteste comme suit sa situation relativement au PCF :

Le soumissionnaire ou le membre de la coentreprise :

- a) ☐ n'est pas assujetti au PCF, puisqu'il compte un effectif de moins de 100 employés permanents à temps plein ou à temps partiel, et/ou des employés temporaires ayant travaillé 12 semaines ou plus au Canada;
- b) ☐ n'est pas assujetti au PCF, puisqu'il est un employeur réglementé en vertu de la Loi sur l'équité en matière d'emploi, L.C. 1995, ch. 44;
- c) ☐ est assujetti aux exigences du PCF, puisqu'il compte un effectif de plus de 100 employés permanents à temps plein ou à temps partiel, ou des employés temporaires ayant travaillé 12 semaines ou plus au Canada, mais n'a pas obtenu de numéro d'attestation de RHDCC puisqu'il n'a jamais soumissionné pour des contrats de 200 000 \$ ou plus. Dans ce cas, une attestation d'engagement dûment signée est jointe;
- d) ☐ est assujetti au PCF et possède un numéro d'attestation valide, à savoir le numéro : \_\_\_\_\_ (c.-à-d. qu'il n'a pas été déclaré entrepreneur non admissible par RHDCC).

Le cas échéant, veuillez cocher la case appropriée ci-haut. Des renseignements supplémentaires sur le PCF sont offerts sur le site Web de RHDCC.

2. Si le soumissionnaire n'est pas visé par les exceptions énumérées aux paragraphes 1.a) ou b) ci-dessus, ou qu'il n'a pas de numéro d'attestation valide confirmant son adhésion au PCF, il doit télécopier (819-953-8768) un exemplaire signé du formulaire LAB 1168, Attestation d'engagement pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi, à la Direction générale du travail de RHDCC.

---

## ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

### Attestation pour ancien fonctionnaire

Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats avec des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous.

### Définition

Aux fins de cette clause,

« ancien fonctionnaire » signifie tout ancien employé d'un ministère au sens de la *Loi sur la gestion des finances publiques*, L.R., 1985, ch. F-11, un ancien membre des Forces armées canadiennes ou de la Gendarmerie royale du Canada. Un ancien fonctionnaire peut être :

- a) un individu;
- b) un individu qui s'est incorporé;
- c) une société de personnes constituée d'anciens fonctionnaires; ou
- d) une entreprise à propriétaire unique ou une entité dans laquelle la personne visée détient un intérêt important ou majoritaire.

« période du paiement forfaitaire » signifie la période mesurée en semaines de salaire à l'égard de laquelle un paiement a été fait pour faciliter la transition vers la retraite ou vers un autre emploi par suite de la mise en place des divers programmes visant à réduire la taille de la fonction publique. La période du paiement forfaitaire ne comprend pas la période visée par l'allocation de fin de services, qui se mesure de façon similaire.

« pension » signifie, une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la *Loi sur la pension de la fonction publique* (LPFP), L.R., 1985, ch. P-36, et toute augmentation versée en vertu de la *Loi sur les prestations de retraite supplémentaires*, L.R., 1985, ch. S-24, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la *Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes*, L.R., 1985, ch. C-17, à la *Loi sur la continuation de la pension des services de défense*, 1970, ch. D-3, à la *Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada*, 1970, ch. R-10, et à la *Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada*, L.R., 1985, ch. R-11, à la *Loi sur les allocations de retraite des parlementaires*, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la *Loi sur le Régime de pensions du Canada*, L.R., 1985, ch. C-8.

---

## **ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)**

### **Ancien fonctionnaire touchant une pension**

Selon les définitions ci-dessus, est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension? OUI ( ) NON ( )

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante pour tous les anciens fonctionnaires touchant une pension, le cas échéant :

- a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b) la date de cessation d'emploi dans la fonction publique ou de la retraite.

En fournissant cette information, les soumissionnaires acceptent que le statut du soumissionnaire retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension en vertu de la LPFP, soit publié dans les rapports de divulgation proactive des marchés, sur les sites Web des ministères, et ce conformément à l' Avis sur la Politique des marchés : 2012-2 et les Lignes directrices sur la divulgation des marchés.

### **Programme de réduction des effectifs**

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu des dispositions d'un programme de réduction des effectifs? OUI ( ) NON ( )

Si oui, le soumissionnaire doit fournir l'information suivante :

- a) le nom de l'ancien fonctionnaire;
- b) les conditions de l'incitatif versé sous forme de paiement forfaitaire;
- c) la date de la cessation d'emploi;
- d) le montant du paiement forfaitaire;
- e) le taux de rémunération qui a servi au calcul du paiement forfaitaire;
- f) la période correspondant au paiement forfaitaire, incluant la date du début, d'achèvement et le nombre de semaines;
- g) nombre et montant (honoraires professionnels) des autres contrats assujettis aux conditions d'un programme de réduction des effectifs.

Pour tous les contrats attribués pendant la période du paiement forfaitaire, le montant total des honoraires qui peut être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire est limité à 5 000 \$, incluant les taxes applicables.

## ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)

**Nom du proposant :**

### DÉCLARATION :

Je, soussigné, à titre de dirigeant du proposant, atteste par la présente que les renseignements fournis dans le présent formulaire et dans la proposition ci-jointe sont exacts au meilleur de ma connaissance. Si la proposition est présentée par des associés ou une coentreprise, chacun des associés ou chacune des entités membres de cette coentreprise doit fournir ce qui suit.

.....  
nom signature

.....  
titre  
J'ai l'autorité d'engager la société / les associés / le propriétaire unique / la coentreprise

.....  
nom signature

.....  
titre  
J'ai l'autorité d'engager la société / les associés / le propriétaire unique / la coentreprise

.....  
nom signature

.....  
titre  
J'ai l'autorité d'engager la société / les associés / le propriétaire unique / la coentreprise

La personne suivante servira d'intermédiaire avec TPSGC durant la période d'évaluation de la proposition: \_\_\_\_\_.

Téléphone : (    ) \_\_\_\_\_ Télécopieur : (    ) \_\_\_\_\_

Courriel: \_\_\_\_\_

Cette Annexe B devrait être remplie et fournie avec la proposition mais elle peut être fournie plus tard comme suit: si l'Annexe B n'est pas remplie et fournie avec la proposition, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui donnera un

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-133441/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

pw1023

Client Ref. No. - N° de réf. du client

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

R.059226.001

PWL-2-35144

---

délai afin de se conformer aux exigences. Le défaut de répondre à la demande de l'autorité contractante et de se conformer aux exigences dans les délais prévus aura pour conséquence que la proposition sera déclarée non recevable.

## **ANNEXE B -**

## **ANNEXE BB**

# **ATTESTATIONS POUR LE CODE DE CONDUITE**

**(voir ci-joint)**

Les proposants qui sont incorporés, y compris ceux soumissionnant à titre de coentreprise, doivent fournir en même temps que leur soumission, ou le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci, la liste complète des noms de tous les individus qui sont actuellement administrateurs du proposant. Les proposants soumissionnant à titre d'entreprise à propriétaire unique, incluant ceux soumissionnant à titre de coentreprise, doivent fournir le nom du propriétaire en même temps que leur soumission, ou le plus tôt possible après le dépôt de celle-ci. Les proposants soumissionnant à titre de sociétés, sociétés de personnes, entreprises ou associations de personnes n'ont pas à fournir de liste de noms. Si les noms requis n'ont pas été fournis avant que l'évaluation des soumissions soit terminée, le Canada informera le proposant du délai de fourniture de cette information. À défaut de fournir ces noms dans le délai prévu, la soumission sera déclarée irrecevable. Fournir les noms requis est une exigence obligatoire pour l'attribution d'un contrat.

**ANNEXE C -****FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX**

**DIRECTIVES :** Veuillez remplir ce Formulaire de proposition de prix et le présenter dans une **enveloppe distincte scellée** sur laquelle vous aurez dactylographié le nom du proposant, le nom du projet, le numéro de l'invitation de TPSGC et la mention « FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX ». Les propositions de prix ne doivent pas comprendre les taxes applicables.

**LES PROPOSANTS NE DOIVENT PAS MODIFIER LE PRÉSENT FORMULAIRE**

**Nom de projet :** Examens de la sécurité du barrage - Région de Lower Rice

**Nom du proposant :**

**Les éléments suivants feront partie intégrante du processus d'évaluation :**

♦ **Honoraires fixes** (R1230D (2012-07-16), CG 5 - Modalité de paiement)

**SERVICES**

**HONORAIRES FIXES**

SR 1 Examen de la sécurité du barrage

1. Barrage n° 6 et écluse n° 6 Frankford .....\$

2. Barrage n° 8 et écluse n° 9 Meyers .....\$

3. Barrage n° 9 et écluse n° 10 Hagues Reach .....\$

4. Barrage n° 10 et écluses n°s 11 et 12 Ranney Falls .....\$

**MAXIMUM DES HONORAIRES FIXES**

.....\$

♦ **DÉBOURS**

**Au prix coûtant sans majoration ni profit, appuyés de factures/reçus - voir la clause R1230D (2012-07-16), CG 5 - Modalités de paiement, article CG 5.12**

**Débours:**

SR 2 Programme d'étude géotechnique

250 000 \$\*

\* Tous les proposants doivent prévoir ce montant aux fins de l'évaluation des propositions de prix.

---

## ANNEXE C - FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (SUITE)

### TOTAL DU COÛT DES SERVICES AUX FINS DE L'ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

Total des honoraires pour les SR 1 - Examen de la sécurité du barrage	.....\$
Montants maximaux payables pour les débours liés aux SR 2 - Programme d'étude géotechnique	+ <u>250 000 \$</u>
Total des honoraires évalués	.....\$

---

#### ♦ **FRÉQUENCE DU PAIEMENT PROPORTIONNEL** (R1230D GC 5.3 (2011-05-16) Paielements versés à l'Expert-conseil)

L'Expert-conseil peut recevoir un paiement proportionnel chaque mois pour les travaux effectués pendant cette période, jusqu'à concurrence de 70 % des honoraires convenus et des débours connexes. Le dernier 30 % sera versé au dépôt et à l'acceptation de tous les rapports d'examen de la sécurité du barrage finaux (énumérés aux sections SR 1.16 et SR 2.2, Produits à livrer).

---

**ANNEXE C - FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (SUITE)**

---

---

**LES TAUX HORAIRES SUIVANTS PEUVENT ÊTRE UTILISÉS POUR DES  
MODIFICATIONS APPORTÉES AU CONTRAT.**

---

Le Canada peut accepter ou rejeter n'importe quel de ces honoraires, débours et taux horaires.  
Le Canada se réserve le droit de négocier ces honoraires, débours et taux horaires.

**Dirigeants***Nom**\$ de l'heure*

.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$

**Personnel***Nom**\$ de l'heure*

.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$

**FIN DU FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX**

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-133441/A

Client Ref. No. - N° de réf. du client

R.059226.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-2-35144

Buyer ID - Id de l'acheteur

pw1023

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

## **ANNEXE D DESSINS ET DOCUMENTATION**

**(DP 9 DOCUMENTATION ET DESSINS EXISTANTS)**