



**RETURN BIDS TO:  
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des  
soumissions - TPSGC**  
11 Laurier St./ 11 rue, Laurier  
Place du Portage, Phase III  
Core 0B2 / Noyau 0B2  
Gatineau, Québec K1A 0S5  
Bid Fax: (819) 997-9776

**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> RFI for Seismic Equipment	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> 23240-160715/B	<b>Date</b> 2016-03-09
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> 23240-160715	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$\$PV-915-70506	
<b>File No. - N° de dossier</b> pv915.23240-160715	<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 2016-04-20</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 type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Gosselin, Monique	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> pv915
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (873) 469-3194 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES . 580 BOOTH ST OTTAWA Ontario K1A0E4 Canada	

**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**

Scientific, Medical and Photographic Division / Division de  
l'équipement scientifique, des produits photographiques et  
pharmaceutiques  
11 Laurier St./ 11 rue, Laurier  
6B1, Place du Portage  
Gatineau, Québec K1A 0S5

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> See Herein	<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>

## **TABLE DES MATIÈRES**

### **PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

- 1.1 Exigences relatives à la sécurité
- 1.2 Besoin
- 1.3 Compte rendu
- 1.4 Accords commerciaux

### **PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

- 2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées
- 2.2 Présentation des soumissions
- 2.3 Demandes de renseignements - en période de soumission
- 2.4 Lois applicables

### **PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

- 3.1 Instructions pour la préparation des soumissions

### **PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION**

- 4.1 Procédures d'évaluation
- 4.2 Méthode de sélection

### **PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES**

- 5.1 Attestations exigées avec la soumission
- 5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires

### **PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

- 6.1 Exigences relatives à la sécurité
- 6.2 Besoin
- 6.3 Clauses et conditions uniformisées
- 6.4 Durée du contrat
- 6.5 Responsables
- 6.6 Paiement
- 6.7 Instructions relative à la facturation
- 6.8 Attestations
- 6.9 Lois applicables
- 6.10 Ordre de priorité des documents
- 6.11 Clause du guide des CCUA
- 6.12 Instructions pour l'expédition - livraison à destination

### **Liste des annexes**

- Annexe A Besoin / Spécifications obligatoires
- Annexe A-1 Critères techniques cotées
- Annexe A-2 Expérience coté du soumissionnaire
- Annexe B Base de paiement

## **PARTIE 1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

### **1.1 Exigences relatives à la sécurité**

Cette demande de soumissions ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### **1.2 Besoin**

Le besoin est décrit en détail à l'article 6.2.1 des clauses du contrat éventuel.

#### **1.2.1 Besoin optionnel**

Le soumissionnaire accorde au Canada l'option irrévocable de se procurer des quantités supplémentaires allant jusqu'à 70 sismomètres, 80 accéléromètres et 100 numériseurs en vertu des mêmes conditions dans le contrat et aux prix établis dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

### **1.3 Compte rendu**

Les soumissionnaires peuvent demander un compte rendu des résultats du processus de demande de soumissions. Les soumissionnaires devraient en faire la demande à l'autorité contractante dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception des résultats du processus de demande de soumissions. Le compte rendu peut être fourni par écrit, par téléphone ou en personne.

### **1.4 Accords commerciaux**

« Ce besoin est assujéti aux dispositions de l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC), de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) et de l'Accord sur le commerce intérieur (ACI). »

## **PARTIE 2 - INSTRUCTIONS À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES**

### **2.1 Instructions, clauses et conditions uniformisées**

Toutes les instructions, clauses et conditions identifiées dans la demande de soumissions par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le [Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat](https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat) (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et services gouvernementaux Canada.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de la demande de soumissions, et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

Le document 2003 (2015-07-03) Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est incorporé par renvoi dans la demande de soumissions et en fait partie intégrante.

Le paragraphe 5.4 du document 2003, Instructions uniformisées - biens ou services - besoins concurrentiels, est modifié comme suit :

Supprimer : 60 jours  
Insérer : 180 jours

### 2.1.1 Clauses du guide des CCUA

B1000T Condition du matériel 2014-06-26

### 2.2 Présentation des soumissions

Les soumissions doivent être présentées uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et services gouvernementaux Canada au plus tard à la date, à l'heure et à l'adresse suivante :

Réception des soumissions – TPSGC  
11 rue Laurier  
Place du Portage, Phase III  
Noyau 0B2  
Gatineau, Québec  
K1A 0S5

Télécopieur des soumissions: (819) 997-9776

### 2.3 Demandes de renseignements - en période de soumission

Toutes les demandes de renseignements doivent être présentées par écrit à l'autorité contractante au moins dix (10) jours civils avant la date de clôture des soumissions. Pour ce qui est des demandes de renseignements reçues après ce délai, il est possible qu'on ne puisse pas y répondre.

Les soumissionnaires devraient citer le plus fidèlement possible le numéro de l'article de la demande de soumissions auquel se rapporte la question et prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention " exclusif " vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention " exclusif " feront l'objet d'une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada peut réviser les questions ou peut demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permet pas de les diffuser à tous les soumissionnaires.

### 2.4 Lois applicables

Tout contrat subséquent sera interprété et régi selon les lois en vigueur dans la province de l'Ontario et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

À leur discrétion, les soumissionnaires peuvent indiquer les lois applicables d'une province ou d'un territoire canadien de leur choix, sans que la validité de leur soumission ne soit mise en question, en supprimant le nom de la province ou du territoire canadien précisé et en insérant le nom de la province ou du territoire canadien de leur choix. Si aucun changement n'est indiqué, cela signifie que les soumissionnaires acceptent les lois applicables indiquées.

## **PARTIE 3 - INSTRUCTIONS POUR LA PRÉPARATION DES SOUMISSIONS**

### **3.1 Instructions pour la préparation des soumissions**

Le Canada demande que les soumissionnaires fournissent leur soumission en sections distinctes, comme suit :

- Section I : Soumission technique (4 copies rigides et 4 copies électroniques sur un CD ou DVD)
- Section II : Soumission financière (1 copie rigide et 1 copie électronique sur un CD ou DVD)
- Section III: Attestations (2 copies)

En cas d'incompatibilité entre le libellé de la copie électronique et de la copie papier, le libellé de la copie papier l'emportera sur celui de la copie électronique.

Les prix doivent figurer dans la soumission financière seulement. Aucun prix ne doit être indiqué dans une autre section de la soumission.

Le Canada demande que les soumissionnaires suivent les instructions de présentation décrites ci-après pour préparer leur soumission.

- a) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm);
- b) utiliser un système de numérotation correspondant à celui de la demande de soumissions.

En avril 2006, le Canada a approuvé une politique exigeant que les ministères organismes fédéraux prennent les mesures nécessaires pour incorporer les facteurs environnementaux dans le processus d'approvisionnement Politique d'achats écologique (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ecologisation-greening/achats-procurement/politique-policyfra.html>). Pour aider le Canada à atteindre ses objectifs, les soumissionnaires devraient:

- 1) utiliser du papier de 8,5 po x 11 po (216 mm x 279 mm) contenant des fibres certifiées provenant d'un aménagement forestier durable et contenant au moins 30 % de matières recyclées; et
- 2) utiliser un format qui respecte l'environnement : impression noir et blanc, recto-verso/à double face, broché ou agrafé, sans reliure Cerlox, reliure à attaches ni reliure à anneaux.

#### **Section I : Soumission technique**

Ce qui suit s'applique au besoin et les soumissionnaires doivent fournir les renseignements demandés dans leur soumission:

##### **3.1.1 Service**

L'acquisition du système doit comprendre : un service de soutien technique; un service de soutien technique par téléphone; un service de soutien technique par le biais d'Internet et un service de soutien technique par télécopieur. Le coût pour le service doit être compris dans le prix.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
pv91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pv915  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

Le soumissionnaire doit garantir qu'il fournira un soutien, pour tous les articles commandés pendant au moins 10 ans après l'adjudication du contrat. Le soutien après l'expiration de la garantie peut être facturé aux taux applicables.

**Convenu:**                      **Oui** \_\_\_\_\_

Le délai de réponse pour les demandes de service doit être dans 2 jours ouvrables.

Veillez également indiquer les renseignements suivants dans votre soumission : (pour information seulement):

- a) L'emplacement des installations de service (service après-vente et réparation).  
Veillez énumérer les installations de service les plus proches de la destination.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b) Emplacement des pièces de rechange, allant des biens non durables aux composantes principales.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- c) Le temps de réponse et la procédure d'acheminement au palier hiérarchique approprié, c'est-à-dire le nombre de jours avant qu'on fasse appel à une personne plus expérimentée pour résoudre le problème et à partir de quel emplacement.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- d) La fréquence des visites d'entretien de routine effectuées par un technicien qualifié en entretien et en réparation durant la période de garantie, s'il y a lieu, et comprises dans le prix.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 3.1.2 Évaluation technique

Toutes les propositions doivent être établies intégralement et comprendre toute l'information exigée dans la demande de propositions (DP), pour qu'on puisse en faire une évaluation complète. Si le besoin n'est pas comblé dans la proposition du soumissionnaire, elle sera jugée incomplète et sera rejetée. Il incombe au soumissionnaire de fournir toute l'information nécessaire pour garantir une évaluation complète et précise.

**Confirmez que vous avez lu et compris en cochant:**                      **Oui** \_\_\_\_\_

#### **Facteurs d'évaluation**

1. **BASE D'ÉTABLISSEMENT DES PRIX (OBLIGATOIRE)** : Les prix doivent être fermes, RDA rendu droits acquittés.

2. CAPACITÉ DE SATISFAIRE AUX EXIGENCES TECHNIQUES (OBLIGATOIRE) :

- a) Pour les articles définis par les spécifications :

On demande aux soumissionnaires de faire des renvois entre les critères techniques obligatoires figurant dans la présente et leur documentation technique à l'appui.

- b) Fourniture de la documentation technique à l'appui :

La documentation technique concernant la marchandise offerte doit accompagner la soumission à la date de clôture des soumissions.

Des brochures ou des données techniques DOIVENT être fournies pour permettre de vérifier si la soumission est conforme aux spécifications techniques obligatoires.

**Inclus :**            **Oui** \_\_\_\_\_

3. CONFORMITÉ AUX CONDITIONS DE CETTE DEMANDE DE PROPOSITIONS (OBLIGATOIRE)

4. Veuillez noter que les exigences du Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi peuvent s'appliquer - voir Parti 5 - Attestations.

5. Le soumissionnaire doit fournir, au moment de la clôture des soumissions, les noms et les coordonnées de deux clients disponibles pour démontrer que le soumissionnaire possède l'expérience requise, conformément à l'annexe B.

**Inclus:**            **Oui** \_\_\_\_\_

6. Le soumissionnaire doit utiliser un système de gestion de la qualité y compris, mais sans s'y limiter, des processus documentés pour: la conception, la fabrication, le service, et la mesure et le contrôle des non-conformités . Le soumissionnaire doit fournir au moment de la clôture des soumissions leur manuel sur le système de gestion de la qualité et toute certification du système de gestion de la qualité applicable, au moment de la clôture des soumissions.

**Inclus:**            **Oui** \_\_\_\_\_

7. Le soumissionnaire doit fournir, au moment de la clôture des soumissions, des schémas de densité spectrale de puissance représentatifs pour le sismomètre, l'accéléromètre et le numériseur respectivement, ainsi que dans un système assemblé, avec des indications superposées sur les nouveaux modèles à faible niveau de bruit (NLNM) et les nouveaux modèles à niveau de bruit élevé (NHNM).

**Inclus:**            **Oui** \_\_\_\_\_

8. Le soumissionnaire doit fournir, au moment de la clôture des soumissions, des descriptions de la fonction de transfert des instruments qui comprennent des caractéristiques détaillées sur les pôles et les zéros associés.

**Inclus:**            **Oui** \_\_\_\_\_

9. Le soumissionnaire doit étayer la validité de sa performance en fournissant un ou plusieurs documents, au moment de la clôture des soumissions, parmi les suivants: copies des procédures et des résultats de vérifications (effectuées à l'interne, provenant de clients ou de tiers partis) ou publications d'articles pertinents dans des revues scientifiques.
- Inclus: Oui \_\_\_\_\_**
10. Plus particulièrement, afin d'étayer les allégations du soumissionnaire relativement au bruit propre du capteur du sismomètre (voir l'annexe B — Besoin / Spécifications obligatoires, au point 1.8), le soumissionnaire doit présenter, au moment de la clôture des soumissions, une preuve sous forme de publication scientifique ou de rapport de vérification d'un tiers parti.
- Inclus: Oui \_\_\_\_\_**
11. En outre, RNCAN peut utiliser d'autres données de test internes et / ou indépendants qu'il a obtenus à partir de toutes les sources disponibles, afin de d'étayer les spécifications réclamées
12. **Critères techniques obligatoires**
- 12.1 Voir Annexe A – Besoin / Spécifications obligatoires
13. **Point Rated Technical Criteria**
- 13.1 Voir Annexe A-1 – Critères techniques cotées
- 13.2 Voir Annexe A-2 – Expérience cotée du soumissionnaire
14. **Contrôle de validation de la soumission recevable la mieux classée:**
- a) Le Canada peut, sans obligation de sa part, exiger du soumissionnaire qui s'est le mieux classé (désigné après l'évaluation financière) qu'il se soumette à un contrôle de validation de la soumission. Dans le cadre du contrôle de validation, le Canada s'assurera que la solution proposée est conforme aux caractéristiques décrites dans les exigences, et qu'elle sera appliquée de la manière décrite dans la soumission. Certains aspects de ce contrôle de validation peuvent être réalisés en laboratoire, par une tierce partie, possiblement aux États-Unis, sous la supervision du Canada.
- b) Après avoir été informé par l'autorité contractante, le soumissionnaire aura un maximum de sept (7) jours ouvrables pour livrer une unité d'essai au Canada. Le Canada peut exiger jusqu'à trois sismomètres, accéléromètres, numériseurs, et les câbles et accessoires requis, ainsi qu'un ordinateur et les logiciels d'acquisition de données connexes qui lui permettront de faire fonctionner l'équipement intégralement et correctement. En outre, le soumissionnaire doit fournir des instructions sur l'assemblage et la configuration et acquérir des données en vue du processus de vérification. Le logiciel doit être configuré pour fournir des fichiers de données de sortie au format miniSEED (norme pour l'échange de données sur les tremblements de terre) aux fins d'évaluation à l'aide d'outils fournis par le Canada ou par un tiers parti. Le Canada doit avoir le droit de conserver les données obtenues pendant la vérification. Le soumissionnaire peut proposer un maximum de deux représentants pendant le contrôle de validation de la soumission afin de venir en aide et fournir des conseils pendant l'installation de l'unité de vérification. Si aucun représentant

n'est présent pendant les essais, le soumissionnaire doit à tout le moins être disponible pour fournir des conseils techniques et apporter des éclaircissements pendant le contrôle de validation de la soumission par téléphone. Toutefois, le Canada n'est pas tenu de retarder le contrôle de validation de la soumission si les représentants du soumissionnaire ne sont pas disponibles. Une fois la livraison, les déplacements et l'installation terminés, le contrôle de validation de la soumission doit être effectué dans les dix (10) jours ouvrables suivants (7,5 heures/jour).

- c) Les instruments de vérification doivent être livrés dans la région de la capitale nationale, à l'endroit déterminé par le Canada. Toute la documentation nécessaire à l'envoi de l'unité aux États-Unis et à son retour doit être incluse. Les coûts associés à d'autres envois sur les lieux de vérification, à la vérification et au renvoi de l'unité au soumissionnaire seront à la charge du Canada. Le soumissionnaire est responsable de tous les arrangements pris pour les déplacements de ses représentants aux endroits où seront effectuées les vérifications, y compris les coûts et les exigences éventuelles en matière de visa.
- d) Le Canada consignera les résultats du contrôle de validation de la soumission. Si le Canada détermine que la solution proposée ne satisfait pas à une exigence obligatoire de la demande de soumissions, la soumission ne passera pas le contrôle de validation et sera rejetée. Le Canada peut alors procéder au contrôle de validation de la deuxième soumission recevable la mieux classée.
- e) À la suite du contrôle de validation de la soumission, le Canada peut réduire la note accordée au soumissionnaire pour toute exigence cotée si ce contrôle ne valide pas la note attribuée au soumissionnaire en fonction de sa soumission écrite. La note du soumissionnaire ne sera pas augmentée à la suite d'un contrôle de validation de la soumission.
- f) Dans le cadre du contrôle de validation de la soumission, le soumissionnaire accorde au Canada et à toute entité de vérification tiers une licence restreinte d'utilisation de la solution logicielle proposée par le soumissionnaire à des fins d'essai et d'évaluation durant la période d'évaluation.

### 3.1.3 Produits offerts

Le soumissionnaire doit indiquer la marque et le numéro de modèle des produits offerts (préciser les composantes qui font partie du système) :

Nom du fabricant : \_\_\_\_\_  
Numéro de modèle ou de la pièce : \_\_\_\_\_  
Documentation jointe : Oui (\_\_\_\_) Non (\_\_\_\_)

### 3.1.4 Lieu de fabrication ou d'expédition

Le soumissionnaire doit indiquer le lieu de fabrication ou d'expédition des biens :

Emplacement : \_\_\_\_\_  
Code postal : \_\_\_\_\_

### 3.1.5 Livraison

Tout l'équipement doit être reçu avant le 31 mars 2017. L'équipement, les logiciels et les accessoires obligatoires doivent être livrés en trois lots, selon le tableau suivant. Canada souhaite que la livraison soit effectuée le plus tôt possible à l'intérieur des dates de livraison établies pour chaque lot pour les deux premiers lots.

Dates de livraison demandées				
Article	Dans les 60 jours suivant l'adjudication du marché*	De 90 à 120 jours après l'attribution du contrat*	Le 15 mars 2017	Le 15 mars 2017
Sismomètres	30	20	90	140
Accéléromètres	30	20	110	160
Numériseurs	40	30	140	210
Logiciel d'acquisition des centres de données (au besoin)	Licences pour plusieurs centres de données			Licences pour plusieurs centres de données
Connecteurs et câbles d'alimentation des numériseurs	30 ensembles			30 ensembles

Convenue:                   Oui \_\_\_\_\_

\* Pour les 2 premiers lots, le Canada demande la livraison le plus tôt possible dans le délai spécifié, si le fournisseur a des stocks disponibles.

### 3.1.8 Mises à niveau logicielles

L'entrepreneur fournira toutes les mises à jour et les nouvelles versions de logiciel / micrologiciel à l'acheteur pendant une période de 3 ans après l'acceptation, sans frais additionnels.

Convenu :           Oui \_\_\_\_\_

Remarque : Le terme " mises à jour " désigne toutes les améliorations, extensions ou autres modifications du logiciel. Le terme " versions " désigne les améliorations ou modifications du logiciel ou les nouveaux modules ou modules supplémentaires qui fonctionnent de concert avec le logiciel, qui représentent la prochaine génération de logiciel, et que l'entrepreneur a décidé de mettre à la disposition de ses clients, habituellement à un coût additionnel.

### 3.1.9 Représentants

Le soumissionnaire doit fournir les renseignements relatifs à l'article 6.5.4, Représentants de l'entrepreneur de la partie 6, Clauses du contrat subséquent.

## Section II : Soumission financière

Le soumissionnaire doit proposer un prix de lot ferme tout compris pour la fourniture, la formation et les manuels, rendu droits acquittés (RDA) (Ottawa, Ontario), Le montant total des taxes applicables doit être indiqué séparément. Les frais de port à destination et tous les droits de douanes et taxes d'accise doivent être inclus dans le prix.

### Quantités supplémentaires

Un prix unitaire ferme doit être fourni pour chacune des périodes d'option, faute de quoi le soumissionnaire sera jugé non conforme et sa soumission sera rejetée.

#### 3.2.1 Fluctuation du taux de change

C3011T      Fluctuation du taux de change (*sans protection*)      2013-11-06

### Section III : Attestations

Les soumissionnaires doivent présenter les attestations exigées à la Partie 5.

## PARTIE 4 - PROCÉDURES D'ÉVALUATION ET MÉTHODE DE SÉLECTION

### 4.1 Procédures d'évaluation

- a) Les soumissions reçues seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, incluant les critères d'évaluation techniques et financiers.
- b) Une équipe d'évaluation composée de représentants du Canada évaluera les soumissions.

#### 4.1.2 Évaluation financière

Le prix de la soumission sera évalué en dollars canadiens, les taxes applicables exclues, RDA (Ottawa, Ontario) Incoterms® 2000, les droits de douane et les taxes d'accise canadiens compris.

Sauf lorsque la demande de soumissions précise que les soumissions doivent être présentées en dollars canadiens, les soumissions présentées en devises étrangères seront converties en dollars canadiens pour les besoins de l'évaluation. Pour les soumissions présentées en devises étrangères, le taux indiqué par la Banque du Canada à la date de clôture des soumissions, ou à une autre date précisée dans la demande de soumissions, sera utilisé comme facteur de conversion.

À des fins d'évaluation des soumissions seulement, le prix total sera déterminé en ajoutant le coût de la quantité totale et des quantités supplémentaires ainsi que le coût pour les articles optionnels.

### 4.2 Méthode de sélection

#### 4.2.1 Méthode de sélection – Note combinée la plus haute sur le plan du mérite technique et du prix

4.2.1.1 Pour être déclarée recevable, une soumission doit :

- a) respecter toutes les exigences de la demande de soumissions; et
- b) satisfaire à tous les critères obligatoires; et

4.2.1.2 Les soumissions qui ne répondent pas aux exigences a) et b) seront déclarées non recevables.

- 4.2.1.3** La sélection sera faite en fonction du meilleur résultat global sur le plan du mérite technique et du prix. Une proportion de 20 % sera accordée au mérite technique, une proportion de 20% sera accordée à l'expérience du soumissionnaire et une proportion de 60% sera accordée au prix.
- 4.2.1.4** Afin de déterminer la note pour le mérite technique, la note technique globale de chaque soumission recevable sera calculée comme suit : le nombre total de points obtenus sera divisé par le nombre total de points pouvant être accordés, puis multiplié par 20 %.
- 4.2.1.5** Afin de déterminer la note pour l'expérience du soumissionnaire, la note technique globale de chaque soumission recevable sera calculée comme suit : le nombre total de points obtenus sera divisé par le nombre total de points pouvant être accordés, puis multiplié par 20 %.
- 4.2.1.6** Afin de déterminer la note pour le prix, chaque soumission recevable sera évaluée proportionnellement au prix évalué le plus bas et selon le ratio de 60%.
- 4.2.1.7** Pour chaque soumission recevable, la cotation du mérite technique, la cotation de l'expérience du soumissionnaire et la cotation du prix seront ajoutées pour déterminer la note combinée.
- 4.2.1.8** La soumission recevable ayant obtenu le plus de points ou celle ayant le prix évalué le plus bas ne sera pas nécessairement choisie. La soumission recevable qui obtiendra la note combinée la plus élevée pour le mérite technique, l'expérience du soumissionnaire et le prix sera recommandée pour l'attribution du contrat.

Le tableau ci-dessous présente un exemple où les trois soumissions sont recevables et où la sélection de l'entrepreneur se fait en fonction d'un ratio de 20/20/60 à l'égard du mérite technique, de l'expérience du soumissionnaire et du prix, respectivement. Le nombre total de points pouvant être accordé est de 100, et le prix évalué le plus bas est de 75 000,00 \$.

<b>A titre d'exemple seulement: 60 % des points seront accordés au prix, 20 % au mérite technique et 20 % à l'expérience du soumissionnaire.</b>				
	Bidder 1	Bidder 2	Bidder 3	
Prix total de la soumission fourni par le soumissionnaire	\$90,000	\$80,000	\$75,000*	
Points techniques obtenus par le soumissionnaire	90**	85	65	
Points obtenus par le soumissionnaire pour son expérience	20***	15	10	
CALCULATIONS				
	Points pour le prix	Points obtenus pour le mérite technique	Points obtenus pour l'expérience	Total des points
Soumissionnaire 1	$(1 - (90,000 - 75,000)/75,000) * 60 = 48.0$	$90/100 * 20 = 18$	$20/25 * 20 = 16$	$48.0 + 18.0 + 16.0 = 82$
Soumissionnaire 2	$(1 - (80,000 - 75,000)/75,000) * 60 = 56.0$	$85/100 * 20 = 17$	$15/25 * 20 = 12$	$56.0 + 17.0 + 12.0 = 85$
Soumissionnaire 3	$(1 - (75,000 - 75,000)/75,000) * 60 = 60.0$	$65/100 * 20 = 13$	$10/25 * 20 = 8$	$60.0 + 13.0 + 8.0 = 81$
* Correspond à la proposition dont le prix est le plus bas.				
** Correspond à la soumission dont le mérite technique est le plus élevé				
*** Correspond à la soumission dont l'expérience est la plus vaste				

Le soumissionnaire qui l'emporte est celui qui obtient le total de points le plus élevé après les calculs du meilleur rapport qualité-prix pour le prix de la soumission, la soumission technique et l'expérience du soumissionnaire respectivement. Selon les calculs ci-dessus, le contrat serait attribué au soumissionnaire 2.

## **PARTIE 5 – ATTESTATIONS ET RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES**

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations et les renseignements connexes exigés pour qu'un contrat leur soit attribué.

Les attestations que les soumissionnaires remettent au Canada, peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment par le Canada. Le Canada déclarera une soumission non recevable, ou à un manquement de la part de l'entrepreneur à l'une de ses obligations prévues au contrat, s'il est établi qu'une attestation du soumissionnaire est fautive, sciemment ou non, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat. L'autorité contractante aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. À défaut de répondre et de coopérer à toute demande ou exigence imposée par l'autorité contractante, la soumission peut être déclarée non recevable, ou constituer un manquement aux termes du contrat.

### **5.1 Attestations exigées avec la soumission**

Les soumissionnaires doivent fournir les attestations suivantes dûment remplies avec leur soumission.

#### **5.1.1 Déclaration de condamnation à une infraction**

Conformément au paragraphe Déclaration de condamnation à une infraction de l'article 01 des instructions uniformisées, le soumissionnaire doit, selon le cas, présenter avec sa soumission le [Formulaire de déclaration](#) dûment rempli afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

### **5.2 Attestations préalables à l'attribution du contrat et renseignements supplémentaires**

Les attestations et les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous devraient être remplis et fournis avec la soumission mais ils peuvent être fournis plus tard. Si l'une de ces attestations ou renseignements supplémentaires ne sont pas remplis et fournis tel que demandé, l'autorité contractante informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel les renseignements doivent être fournis. À défaut de fournir les attestations ou les renseignements supplémentaires énumérés ci-dessous dans le délai prévu, la soumission sera déclarée non recevable.

#### **5.2.1 Dispositions relatives à l'intégrité – liste de noms**

Les soumissionnaires constitués en personne morale, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent transmettre une liste complète des noms de tous les administrateurs.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission en tant que propriétaire unique, incluant ceux présentant une soumission comme coentreprise, doivent fournir le nom du ou des propriétaire(s).

Les soumissionnaires qui présentent une soumission à titre de société, d'entreprise ou d'association de personnes n'ont pas à soumettre une liste de noms.

#### LISTE COMPLETE DES AFFILIÉS

Nom	Position
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

#### 5.2.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation de soumission

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » ([http://www.travail.gc.ca/fra/normes\\_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml](http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml)) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web d'Emploi et Développement social Canada - Travail.

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF au moment de l'attribution du contrat.

Le Canada aura aussi le droit de résilier le contrat pour manquement si l'entrepreneur, ou tout membre de la coentreprise si l'entrepreneur est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF pendant la durée du contrat.

Le soumissionnaire doit fournir à l'autorité contractante l'annexe [Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation](#) remplie avant l'attribution du contrat. Si le soumissionnaire est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Attestation remplie pour chaque membre de la coentreprise.

##### 5.2.2.1 Programme de contrats fédéraux pour l'Équité en matière d'emploi - Attestation

Je, soumissionnaire, en présentant les renseignements suivants à l'autorité contractante, atteste que les renseignements fournis sont exacts à la date indiquée ci-dessous. Les attestations fournies au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment. Je comprends que le Canada déclarera une soumission non recevable, ou un entrepreneur en situation de manquement, si une attestation est jugée fautive, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat. Le Canada aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. À défaut de répondre à toute demande ou exigence imposée par la Canada, la soumission peut être déclarée non recevable ou constituer un manquement aux termes du contrat.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, visitez le site Web d'Emploi et Développement social Canada - Travail.

Date : \_\_\_\_\_(AAAA/MM/JJ) *[si aucune date n'est indiquée, la date de clôture de la demande de soumissions sera utilisée]*

**COMPLÉTER À LA FOIS A ET B.**

**A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :**

- A1. Le soumissionnaire atteste qu'il n'a aucun effectif au Canada.
- A2. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur du secteur public.
- A3. Le soumissionnaire atteste qu'il est un employeur sous réglementation fédérale, en vertu de la *Loi sur l'équité en matière d'emploi*.
- A4. Le soumissionnaire atteste qu'il a un effectif combiné de moins de 100 employés au Canada (l'effectif combiné comprend les employés permanents à temps plein, les employés permanents à temps partiel et les employés temporaires [les employés temporaires comprennent seulement ceux qui ont travaillé pendant 12 semaines ou plus au cours d'une année civile et qui ne sont pas des étudiants à temps plein]).
- A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada; et
  - A5.1 Le soumissionnaire atteste qu'il a conclu un Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi valide et en vigueur avec EDSC - Travail.

*OU*

- A5.2. Le soumissionnaire a présenté l'Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168) à EDSC - Travail. Comme il s'agit d'une condition à l'attribution d'un contrat, remplissez le formulaire intitulé Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le à EDSC - Travail.

**B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :**

- B1. Le soumissionnaire n'est pas une coentreprise.

*OU*

- B2. Le soumissionnaire est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir à l'autorité contractante l'annexe Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation. (Consultez la section sur les coentreprises des instructions uniformisées.)

## **PARTIE 6 - CLAUSES DU CONTRAT SUBSÉQUENT**

Les clauses et conditions suivantes s'appliquent à tout contrat subséquent découlant de la demande de soumissions et en font partie intégrante.

### **6.1 Exigences relatives à la sécurité**

**6.1.1** Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

### **6.2 Besoin**

#### **6.2.1 Besoin**

L'entrepreneur doit fournir les articles décrits à l'annexe A, Besoin / Spécifications obligatoires.

#### **6.2.1 Besoin optionnel**

L'entrepreneur accorde au Canada l'option irrévocable de se procurer des quantités supplémentaires allant jusqu'à 70 sismomètres, 80 accéléromètres et 100 numériseurs en vertu des mêmes conditions dans le contrat et aux prix dans le contrat. Cette option ne pourra être exercée que par l'autorité contractante et sera confirmée, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat.

L'autorité contractante peut se prévaloir de cette option dans un délai de 3 ans après l'attribution du contrat en envoyant un avis à l'entrepreneur.

#### **6.2.3 Manuels**

**6.2.3.1** Tous les composants du système (capteurs, numériseurs et logiciels connexes) doivent être accompagnés de la documentation appropriée qui décrit l'utilisation, les exigences relatives aux systèmes connexes, les caractéristiques et la configuration.

**6.2.3.2** La documentation doit être fournie sur papier (dix copies pour le sismomètre, l'accéléromètre et le numériseur respectivement, et deux copies du logiciel d'acquisition de données (au besoin), ainsi qu'une version électronique sur CD et DVD (trois copies) ou téléchargeable.

**6.2.3.3** Tous les capteurs et numériseurs doivent être accompagnés par des fiches d'étalonnage, de renseignements sur les performances, la fonction de transfert, les résultats de tests, les schémas et la documentation, le cas échéant.

**6.2.3.4** Les logiciels pour les centres de données, si nécessaires, doivent être fournis sur CD ou DVD en trois exemplaires.

**Convenu:**                    **Oui** \_\_\_\_\_

#### **6.2.4 Service**

L'acquisition du système doit comprendre : un service de soutien technique; un service de soutien technique par téléphone; un service de soutien technique par le basis d'Internet et un service de soutien technique par télécopieur.

L'entrepreneur doit garantir qu'il fournira un soutien, pour tous les articles commandés pendant au moins 10 ans après l'adjudication du contrat. Le soutien après l'expiration de la garantie peut être facturé aux taux applicables.

Le délai de réponse pour les demandes de service doit être dans les 2 jours ouvrables.

### 6.2.5 Mises à niveau logicielles

L'entrepreneur fournira toutes les mises à jour et les nouvelles versions de logiciel / micrologiciel à l'acheteur pendant une période de 3 ans après l'acceptation, sans frais additionnels.

### 6.3 Clauses et conditions uniformisées

Toutes les clauses et conditions identifiées dans le contrat par un numéro, une date et un titre, sont reproduites dans le *Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat* (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par Travaux publics et services gouvernementaux Canada.

#### 6.3.1 Conditions générales

2010A (2015-09-03) Conditions générales - biens (complexité moyenne) s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

Le paragraphe 9 de 2010A (2014-09-25) Conditions générales - biens (complexité moyenne), est modifié comme suit :

Supprimer : le paragraphe 9 en entier.

Insérer : Les travaux sont soumis à l'inspection et l'acceptation par le Canada. Même si les travaux sont acceptés auparavant et sans restreindre la portée de toutes les conditions ou garanties imposées en vertu des lois, l'entrepreneur doit, à la demande du ministre, remplacer, réparer ou corriger, à son gré et à ses frais, tous les travaux défectueux ou qui ne respectent pas les exigences du marché, le cas échéant. Pour les biens, le délai de garantie de retour au dépôt sera de 3 ans après la livraison et l'acceptation des travaux ou la durée de la période de garantie standard de l'entrepreneur ou du fabricant, si elle est plus étendue. La garantie de retour au dépôt concerne les pièces, la main-d'œuvre et toute dépense connexe. Tous les travaux remplacés, réparés ou corrigés conformément à la présente section sont soumis à l'ensemble des dispositions de ce marché, dans la même mesure que les travaux exécutés à l'origine.

**Convenu:**                    **Oui** \_\_\_\_\_

2010A (2015-09-03) Conditions générales - biens (complexité moyenne) est annexée avec la Section 31 - Atteinte aux droits de propriété intellectuelle et redevances comme suit :

1. L'entrepreneur déclare et garantit qu'au meilleur de sa connaissance, ni lui ni le Canada ne portera atteinte aux droits de propriété intellectuelle d'un tiers dans le cadre de l'exécution ou de l'utilisation des travaux, et que le Canada n'aura aucune obligation de verser quelque redevance que ce soit à quiconque en ce qui touche les travaux.
2. Si quelqu'un présente une réclamation contre le Canada ou l'entrepreneur pour atteinte aux droits de propriété intellectuelle ou pour des redevances en ce qui touche les travaux, cette partie convient d'aviser immédiatement l'autre partie par écrit. En cas de réclamation contre le Canada, le procureur général du Canada, en vertu de la *Loi sur le ministre de la Justice*, L.R., 1985, ch. J-2, sera chargé des intérêts du Canada dans tout litige où le Canada est partie, mais il peut demander à l'entrepreneur de

défendre le Canada contre la réclamation. Dans l'un ou l'autre des cas, l'entrepreneur convient de participer pleinement à la défense et à la négociation d'un règlement, et de payer tous les coûts, dommages et frais juridiques engagés ou payables à la suite de la réclamation, y compris le montant du règlement. Les deux parties conviennent de ne régler aucune réclamation avant que l'autre partie n'ait d'abord approuvé le règlement par écrit.

3. L'entrepreneur n'a aucune obligation concernant les réclamations qui sont présentées seulement parce que:
  - a. le Canada a modifié les travaux ou une partie des travaux sans le consentement de l'entrepreneur ou il a utilisé les travaux ou une partie des travaux sans se conformer à l'une des exigences du contrat; ou
  - b. le Canada a utilisé les travaux ou une partie des travaux avec un produit qui n'a pas été fourni par l'entrepreneur en vertu du contrat (à moins que l'utilisation ne soit décrite dans le contrat ou dans les spécifications du fabricant); ou
  - c. l'entrepreneur a utilisé de l'équipement, des dessins, des spécifications ou d'autres renseignements qui lui ont été fournis par le Canada (ou par une personne autorisée par le Canada); ou
  - d. l'entrepreneur a utilisé un élément particulier de l'équipement ou du logiciel qu'il a obtenu grâce aux instructions précises de l'autorité contractante; cependant, cette exception s'applique uniquement si l'entrepreneur a inclus la présente déclaration dans son contrat avec le fournisseur de cet équipement ou de ce logiciel : « [Nom du fournisseur] reconnaît que les éléments achetés seront utilisés par le gouvernement du Canada. Si une tierce partie prétend que cet équipement ou ce logiciel fourni en vertu du contrat enfreint les droits de propriété intellectuelle, [nom du fournisseur], à la demande de [nom de l'entrepreneur] ou du Canada, défendra à ses propres frais, tant [nom de l'entrepreneur] que le Canada contre cette réclamation et paiera tous les coûts, dommages et frais juridiques connexes ». L'entrepreneur est responsable d'obtenir cette garantie du fournisseur, faute de quoi l'entrepreneur sera responsable de la réclamation envers le Canada.
  
4. Si quelqu'un allègue qu'en raison de l'exécution des travaux, l'entrepreneur ou le Canada enfreint ses droits de propriété intellectuelle, l'entrepreneur doit adopter immédiatement l'un des moyens suivants:
  - a. prendre les mesures nécessaires pour permettre au Canada de continuer à utiliser la partie des travaux censément enfreinte; ou
  - b. modifier ou remplacer les travaux afin d'éviter de porter atteinte aux droits de propriété intellectuelle, tout en veillant à ce que les travaux respectent toujours les exigences du contrat; ou
  - c. reprendre les travaux et rembourser toute partie du prix contractuel que le Canada a déjà versée.

Si l'entrepreneur détermine qu'aucun de ces moyens ne peut être raisonnablement mis en œuvre, ou s'il ne prend pas l'un de ces moyens dans un délai raisonnable, le Canada peut choisir d'obliger l'entrepreneur à adopter la mesure c), ou d'adopter toute autre mesure nécessaire en vue d'obtenir le droit d'utiliser la ou les parties des travaux censément enfreinte(s), auquel cas l'entrepreneur doit rembourser au Canada tous les frais que celui-ci a engagés pour obtenir ce droit.

### 6.3.2 Conditions générales supplémentaires

4001(2013-01-28) Achat, location et maintenance de matériel  
4003 (2010-08-16) Logiciels sous licence  
4004 (2013-04-25) Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence

s'appliquent au contrat et en font partie intégrante.

### 6.4 Durée du contrat

#### 6.4.1 Date de livraison

Tout l'équipement doit être reçu avant le 31 mars 2017. L'équipement, les logiciels et les accessoires obligatoires doivent être livrés en trois lots, selon le tableau suivant. Canada souhaite que la livraison soit effectuée le plus tôt possible à l'intérieur des dates de livraison établies pour chaque lot pour les deux premiers lots.

Dates de livraison demandées				
Article	Dans les 60 jours suivant l'adjudication du marché*	De 90 à 120 jours après l'attribution du contrat*	Le 15 mars 2017	Le 15 mars 2017
Sismomètres	30	20	90	140
Accéléromètres	30	20	110	160
Numériseurs	40	30	140	210
Logiciel d'acquisition des centres de données (au besoin)	Licences pour plusieurs centres de données			Licences pour plusieurs centres de données
Connecteurs et câbles d'alimentation des numériseurs	30 ensembles			30 ensembles

\* Pour les 2 premiers lots, le Canada demande la livraison le plus tôt possible dans le délai spécifié, si le fournisseur a des stocks disponibles.

### 6.5 Responsables

#### 6.5.1 Autorité contractante

L'autorité contractante pour le contrat est :

Monique Gosselin  
Travaux publics et services gouvernementaux Canada  
Direction générale des approvisionnements  
Direction des produits commerciaux et de consommation  
11, rue Laurier  
6A2, Phase III, Place du Portage  
Gatineau (Québec) K1A 0S5

Téléphone : (873) 469-3194  
Télécopieur : (819) 956-3814  
Courriel : [monique.gosselin@pwgsc.gc.ca](mailto:monique.gosselin@pwgsc.gc.ca)

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
pv91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pv915  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et toute modification doit être autorisée, par écrit, par l'autorité contractante. L'entrepreneur ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus suite à des demandes ou instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

#### 6.5.2 Responsable technique (à remplir au moment de l'attribution du contrat seulement)

Le responsable technique pour ce contrat est :

Nom: \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

Le responsable technique nommé ci-dessus représente le ministère ou organisme pour lequel les travaux sont exécutés dans le cadre du contrat. Il est responsable de toutes les questions liées au contenu technique des travaux prévus dans le contrat. On peut discuter des questions techniques avec le responsable technique; cependant, celui-ci ne peut pas autoriser les changements à apporter à l'énoncé des travaux. Ces changements peuvent être effectués uniquement au moyen d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante.

#### 6.5.3 Autorité des marchés de RNCAN (à remplir au moment de l'attribution du contrat seulement)

L'autorité des marchés de RNCAN pour ce contrat est :

Nom: \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_ - \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

L'Autorité des marchés du RNCAN est responsable de la gestion des contrats du RNCAN et pour l'autorisation de tous les travaux liés à ce contrat.

#### 6.5.4 Représentant de l'entrepreneur (remplir)

Nom et numéro de téléphone de la personne responsable de ce qui suit :

##### Renseignements généraux

Nom : \_\_\_\_\_  
No de téléphone : \_\_\_\_\_  
No de télécopieur : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

##### Suivi de la livraison

Nom : \_\_\_\_\_  
No de téléphone : \_\_\_\_\_  
No de télécopieur : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

#### 6.6 Paiement

##### 6.6.1 Base de paiement - prix ferme

À condition de remplir de façon satisfaisante toutes ses obligations en vertu du contrat, l'entrepreneur sera payé des prix de lot fermes précisés dans l'annexe B, selon un montant total de \_\_\_\_\_ \$ ((à remplir au moment de l'attribution du contrat seulement). Les droits de douane sont inclus et les taxes applicables sont en sus.

Le Canada ne paiera pas l'entrepreneur pour tout changement à la conception, toute modification ou interprétation des travaux, à moins que ces changements à la conception, ces modifications ou ces interprétations n'aient été approuvés par écrit par l'autorité contractante avant d'être intégrés aux travaux.

#### 6.6.2 Clauses du guide des CCUA

C2000C	Taxes - entrepreneur établi à l'étranger	2007-11-30
H1001C	Paiements multiples	2008-05-12

#### 6.7 Instructions pour la facturation

1. L'entrepreneur doit soumettre ses factures conformément à l'article intitulé "Présentation des factures" des conditions générales. Les factures ne doivent pas être soumises avant que tous les travaux identifiés sur la facture soient complétés.
2. Les factures doivent être distribuées comme suit :
  - a) L'original et un (1) exemplaire doivent être envoyés à l'adresse qui apparaît à la page 1 du contrat pour attestation et paiement.
  - b) Un (1) exemplaire doit être envoyé à l'autorité contractante identifiée sous l'article intitulé " Responsables " du contrat.

#### 6.8 Attestations

##### 6.8.1 Conformité

Le respect continu des attestations fournies par l'entrepreneur avec sa soumission ainsi que la coopération constante quant aux renseignements supplémentaires sont des conditions du contrat. Les attestations pourront faire l'objet de vérifications par le Canada pendant toute la durée du contrat. En cas de manquement à toute déclaration de la part de l'entrepreneur ou, à fournir les renseignements supplémentaires, ou encore si on constate que les attestations qu'il a fournies avec sa soumission comprennent de fausses déclarations, faites sciemment ou non, le Canada aura le droit de résilier le contrat pour manquement conformément aux dispositions du contrat en la matière.

##### 6.8.2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Manquement de la part de l'entrepreneur

Lorsqu'un Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi a été conclu avec Emploi et Développement social Canada (EDSC) - Travail, l'entrepreneur reconnaît et s'engage, à ce que cet accord demeure valide pendant toute la durée du contrat. Si l'Accord pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi devient invalide, le nom de l'entrepreneur sera ajouté à la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PCF. L'imposition d'une telle sanction par EDSC fera en sorte que l'entrepreneur sera considéré non conforme aux modalités du contrat.

#### 6.9 Lois applicables

Le contrat doit être interprété et régi selon les lois en vigueur dans la province de l'Ontario, Canada et les relations entre les parties seront déterminées par ces lois.

## 6.10 Ordre de priorité des documents

En cas d'incompatibilité entre les textes énumérés dans la liste, c'est le libellé du document qui apparaît en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur ladite liste.

- (a) les articles de la convention;
- (b) les conditions générales supplémentaires 4001(2013-01-28) Achat, location et maintenance de matériel, 4003 (2010-08-16) Logiciels sous licence et 4004 (2013-04-25) Services de maintenance et de soutien des logiciels sous licence;
- (c) 2010A (2015-09-03) les conditions générales - biens (complexité moyenne);
- (d) Annexe A , Besoin / Spécifications obligatoires;
- (e) Annexe B , Base de paiement;
- (f) la soumission de l'entrepreneur en date du \_\_\_\_\_ (*inscrire la date de la soumission*).

## 6.11 Clauses du guide des CCUA

B1501C	Appareillage électrique	2006-06-16
A9068C	Règlements concernant les emplacements du gouvernement	2010-01-11
B7500C	Marchandises excédentaires	2006-06-16
A2000C	Ressortissants étrangers ( <i>entrepreneur canadien</i> )	2006-06-16
A2001C	Ressortissants étrangers ( <i>entrepreneur étranger</i> )	2006-06-16
G1005C	Assurances	2008-05-12

## 6.12 Instructions pour l'expédition

### 6.12.1 Instructions pour l'expédition - livraison à destination

1. Les biens doivent être expédiés au point de destination précisé dans le contrat et livrés :  
  
rendu droits acquittés (DDP) (Ottawa, Ontario) selon les Incoterms 2000 pour les expéditions en provenance d'un entrepreneur commercial.
2. L'entrepreneur devra assumer tous les frais de livraison et d'administration, les coûts et risques de transport, ainsi que de dédouanement, en plus de verser les droits de douane et les taxes.

Solicitation No. - N° de l'invitation 23240-160715/A	Amd. No. - N° de la modif. pv915	Buyer ID - Id de l'acheteur pv915
Client Ref. No. - N° de réf. du client 23240-160715	File No. - N° du dossier pv91523240-160715	CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

---

## ANNEXE A

### BESOIN / SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES

RNCan, au nom du Service canadien d'information sur les risques (SCIR), souhaite renouveler l'équipement et l'infrastructure connexe de soutien des logiciels pour le Réseau national sismologique canadien (RNSC). Le RNSC est un système de surveillance utilisé pour détecter et mesurer les séismes et autres secousses sismiques au Canada et à l'étranger. Le réseau compte environ 150 stations de surveillance dotées d'un ensemble de capteurs de secousses faibles et fortes, de numériseurs, d'équipement de communication et d'infrastructure de site. Afin d'enregistrer et d'analyser les données recueillies, le SCIR exploite deux centres de données redondantes (un à Ottawa, en Ontario, et un autre à Sydney, en Colombie-Britannique). Pour obtenir des renseignements sur le réseau actuel, consultez le site suivant : <http://www.earthquakescanada.nrcan.gc.ca/>. RNCan prévoit déployer le nouvel équipement à compter de l'été 2016 et d'achever le projet en 2019.

RNCan souhaite acquérir les articles suivants dans le cadre du présent processus d'approvisionnement :

- Des sismomètres, des accéléromètres, des numériseurs, des accessoires et, au besoin, un logiciel d'acquisition de centre de données dont la licence est suffisante pour permettre un fonctionnement en parallèle dans de multiples centres de données afin de recueillir toutes les données pour un nombre maximal de 500 stations.
- Garantie sur l'équipement pour une période de trois ans après livraison.
- Garantie et mises à jour du logiciel et du micrologiciel pour une période de trois ans après installation.
- Documentation pour tous les composants du système (capteurs, numériseurs et logiciel connexe), qui décrit l'usage et les exigences des systèmes connexes ainsi que la configuration.
- Tous les capteurs et les numériseurs accompagnés de leur documentation d'étalonnage et d'essai, le cas échéant.
- Formation
- Besoin optionnel de livraisons additionnelles pour les articles ci-dessus.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
pv91523240-160715  
File No. - N° du dossier  
pv91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pv915  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

## ACRONYMES ET DÉFINITIONS

CAN	Convertisseur analogique-numérique
API	Interface de programmation des applications
SCIR	Service canadien d'information sur les risques
CLI	Interface en ligne de commande
RNSC	Réseau national sismologique canadien
OTICE	Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires
DSL	Ligne d'abonné numérique
CGC	Commission géologique du Canada
EFG	Équipement fourni par le gouvernement
GPS	Système de localisation GPS
SSI	Système de surveillance international
FSI	Fournisseur de services Internet
PI	Protocole Internet
MLT	Moyenne à long terme
miniSEED	Format de fichier de données, voir <a href="http://ds.iris.edu/ds/nodes/dmc/data/formats/seed/">http://ds.iris.edu/ds/nodes/dmc/data/formats/seed/</a>
NLLNM	Nouveau modèle à faible niveau de bruit
NHNM	Nouveau modèle à niveau de bruit élevé
RNCAN	Ressources naturelles Canada
AMS	Accélération maximale du sol
DMS	Déplacement maximal du sol
VMS	Vitesse maximale du sol
SEED	Norme pour l'échange de données sur les tremblements de terre voir <a href="http://ds.iris.edu/ds/nodes/dmc/data/formats/seed/">http://ds.iris.edu/ds/nodes/dmc/data/formats/seed/</a>
Capteur	Sauf disposition contraire, le capteur désigne un sismomètre ou un accéléromètre.
SOH	État de santé
éch./s.	Échantillons par seconde
OCT	Objectifs à court terme
PCT	Protocole de contrôle de transmission
UDP	Protocole de datagramme d'utilisateur
USGS	United States Geological Survey
V c.c.	Volts crête à crête
V/m/s	Volts par mètre par seconde

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
pv9115  
File No. - N° du dossier  
pv91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pv9115  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

## SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES POUR L'ÉQUIPEMENT SISMOGRAPHIQUE

Fournisseurs doivent faire des renvois entre les critères techniques obligatoires dans un format concis en utilisant la page, le paragraphe (s) & sous-paragraphe, selon le cas et leur documentation technique à l'appui.

Spéc obl #	SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
<b>1.0 Sismomètres</b>		
<b>1.1</b>	Type : le capteur doit être un accéléromètre triaxial, à large bande, à haut débit, avec sorties pour les composantes verticale, nord et est, et avec rétroaction à équilibre de forces.	
<b>1.2</b>	Boîtier : le capteur doit être logé séparément du numériseur, c.-à-d. que le sismomètre et le numériseur ne doivent pas être intégrés ensemble.	
<b>1.3</b>	Plage de sortie : le capteur doit pouvoir être réglé à une différence de tension de sortie à 40 V c.c.	
<b>1.4</b>	Sensibilité : le capteur doit avoir une sensibilité d'au moins 1000 V/m/s.	
<b>1.5</b>	Plage dynamique : le capteur doit avoir une plage dynamique d'au moins 135 décibels (dB) dans la bande de fréquence de 30 s à 10 Hz.	
<b>1.6</b>	Niveau d'écrêtage : Le sismomètre doit avoir un niveau d'écrêtage à au moins 10 dB au-dessus du niveau de bruit propre de l'accéléromètre décrit à la section 2.0.	
<b>1.7</b>	Largeur de bande : la bande passante du capteur doit être plate de 120 s à 50 Hz ou mieux.	
<b>1.8</b>	Bruit propre au capteur : Le bruit propre du capteur doit être inférieur à ce qui est prévu dans le modèle NHM du USGS, soit 30 s à 10 Hz pour les trois composantes. Le soumissionnaire doit présenter une preuve quant au niveau de bruit propre dans le cadre d'une publication scientifique ou d'un rapport de vérification d'un tiers parti.	
<b>1.9</b>	Commande : Le système doit permettre la commande à distance en mode local et en mode distant des trois canaux du capteur, y compris la commande du verrouillage et du déverrouillage de masse (si nécessaire) du centre de masse et de l'étalonnage.	
<b>1.10</b>	Dimension physique : Les dimensions du capteur ne doivent pas être supérieures à 35 cm de hauteur par 25 cm de diamètre.	
<b>1.11</b>	Poids : Le poids du capteur doit être d'au plus 15 kilogrammes.	

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
pv9115  
File No. - N° du dossier  
pv91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pv9115  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

<b>Spéc obl #</b>	<b>SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES</b>	<b>Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).</b>
<b>1.12</b>	Protection du boîtier d'entrée : Le capteur doit être déployable en permanence à l'extérieur, dans des conditions climatiques rudes, et avoir un indice de protection égal à IP67 ou mieux.	
<b>1.13</b>	Plage de température : La plage de température nominale du capteur doit être de -20 °C à +50 °C, ou mieux.	
<b>1.14</b>	Mise à niveau : Le capteur doit être pourvu de dispositifs de mise à niveau, p. ex. des pieds réglables, un dispositif d'autonivelage, etc.	
<b>1.15</b>	Indicateurs de niveau : Les capteurs doivent être pourvus d'un niveau à bulle, ou le dessus du boîtier doit être plat et de niveau par rapport aux axes du capteur.	
<b>1.16</b>	Indicateur d'orientation : Le capteur doit être pourvu d'un indicateur de direction nord ou est sur au moins un côté ou sur le dessus.	
<b>1.17</b>	Durée de vie : Le capteur doit être conçu pour une durée de vie d'au moins dix ans.	

Spéc obl #	SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).																																																		
1.18	<p>Taux de retour des sismomètres : Le taux de retour doit être de moins de 5 % en moyenne par année. Le soumissionnaire doit présenter une preuve du respect de ces exigences, notamment en ce qui touche le nombre de livraisons et de retours (pour quelle que soit la raison) chaque année où le produit a été disponible (la période la plus courte entre dix ans et le moment où le produit a été introduit).</p> <p>Le soumissionnaire doit également remplir le tableau dans la colonne de droite (ajouter des lignes si nécessaire). Le Canada calculera le taux moyen de retour selon l'exemple ci-dessous :</p> <p><b>Échantillon de calcul du taux moyen de retour :</b></p> <table border="1" data-bbox="727 856 1052 1717"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr> <th>Année de projet</th> <th>Nombre total d'unités livrées</th> <th>Nombre total cumulatif d'unités livrées</th> <th>Nombre de retours au cours de l'année</th> <th>Taux de retours</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>2</td> <td>2 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>3</td> <td>1,5 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50</td> <td>250</td> <td>3</td> <td>1,2 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25</td> <td>275</td> <td>1</td> <td>0,4 %</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Taux moyen de retours</b></td> <td><b>1,3 %</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>C :</b>                      Année 1 : C = Valeur B, année 1                      Année 2 : C = Valeur B, année 1 + valeur B, année 2                      Année 3 : C = Valeur B, année 1 + valeur B, année 2 + valeur B, année 3                      Etc.</p> <p><b>E :</b> Colonne D/Colonne C * 100</p> <p><b>Taux moyen de retour</b> = Somme de la colonne E/nombre d'années</p>	A	B	C	D	E	Année de projet	Nombre total d'unités livrées	Nombre total cumulatif d'unités livrées	Nombre de retours au cours de l'année	Taux de retours	1	100	100	2	2 %	2	100	200	3	1,5 %	3	50	250	3	1,2 %	4	25	275	1	0,4 %	<b>Taux moyen de retours</b>				<b>1,3 %</b>	<table border="1" data-bbox="522 100 799 646"> <thead> <tr> <th>Année de proje</th> <th>Nombre total d'unités livrées</th> <th>Nombre de retours au cours de l'année</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Année de proje	Nombre total d'unités livrées	Nombre de retours au cours de l'année	1			2			3			4		
A	B	C	D	E																																																
Année de projet	Nombre total d'unités livrées	Nombre total cumulatif d'unités livrées	Nombre de retours au cours de l'année	Taux de retours																																																
1	100	100	2	2 %																																																
2	100	200	3	1,5 %																																																
3	50	250	3	1,2 %																																																
4	25	275	1	0,4 %																																																
<b>Taux moyen de retours</b>				<b>1,3 %</b>																																																
Année de proje	Nombre total d'unités livrées	Nombre de retours au cours de l'année																																																		
1																																																				
2																																																				
3																																																				
4																																																				

Spéc obl #	SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
<b>2.0 Accéléromètres</b>		
<b>2.1</b>	Type : Le capteur doit être un accéléromètre triaxial, à large bande, à équilibre de forces, avec sorties pour les composantes verticale, nord et est	
<b>2.1</b>	Boîtier : Boîtier séparé du numériseur, en d'autres mots l'accéléromètre et le numériseur ne sont pas intégrés.	
<b>2.3</b>	Pleine plage : Le capteur doit avoir une pleine plage de +/- 4 g.	
<b>2.4</b>	Plage dynamique : Le capteur doit avoir une plage dynamique d'au moins 135 dB dans la gamme de fréquences allant de 10 s à 10 Hz.	
<b>2.5</b>	Niveau d'écrêtage : L'accéléromètre doit avoir un niveau de bruit propre d'au moins 10 dB sous le niveau d'écrêtage du sismomètre décrit à la section 1.6.	
<b>2.6</b>	Largeur de bande : La largeur de bande du capteur doit être plate pendant l'accélération entre un signal nul (courant continu) et 100 Hz, ou mieux.	
<b>2.7</b>	Bruit propre du capteur : Le bruit propre du capteur doit être inférieur à ce qui est prévu dans le modèle NHNM de l'USGS à partir de 10 s à 10 Hz pour les trois composantes.	
<b>2.8</b>	Commande : Doit permettre la commande locale ou à distance du capteur sur les trois canaux, y compris la mise à zéro du décalage et l'étalement.	
<b>2.9</b>	Dimensions physiques : Les dimensions du capteur doivent être d'au plus 10 cm x 20 cm x 20 cm.	
<b>2.10</b>	Poids : Le poids du capteur doit être d'au plus 3 kg.	
<b>2.11</b>	Protection du boîtier d'entrée : Le capteur doit être déployable à l'extérieur en permanence et avoir un indice de protection égal à IP67 ou mieux.	
<b>2.12</b>	Plage de température : La plage de température nominale du capteur doit être de -20 °C à +50 °C, ou mieux.	
<b>2.13</b>	Mise à niveau : Le capteur doit être pourvu de dispositifs de mise à niveau, p. ex. des pieds réglables, un dispositif d'autonivelage, etc.	

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
pv9115  
File No. - N° du dossier  
pv91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pv9115  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

<b>Spéc obl #</b>	<b>SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES</b>	<b>Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).</b>
<b>2.14</b>	Indicateurs de niveau : Les capteurs de cave sismique doivent être pourvus d'un niveau à bulle, ou le dessus du boîtier doit être plat et de niveau par rapport aux axes du capteur.	
<b>2.15</b>	Ancrage : Le capteur de cave sismique doit être pourvu d'un dispositif d'ancrage afin d'en empêcher le mouvement.	
<b>2.16</b>	Indicateur d'orientation : Le capteur doit être pourvu d'un indicateur de direction nord ou est sur au moins un côté ou sur le dessus	
<b>2.17</b>	Durée de vie : Le capteur doit être conçu pour une durée de vie d'au moins dix ans.	

Spéc Obi #	SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).																																																		
2.18	<p>Taux de retour des accéléromètres : Le taux de retour doit être de moins de 5 % en moyenne par année. Le soumissionnaire doit présenter une preuve du respect de ces exigences, notamment en ce qui touche le nombre de livraisons et de retours (pour quelque raison que ce soit) chaque année où le produit a été disponible (soit 10 ans ou depuis l'introduction du produit).</p> <p>Le soumissionnaire doit également remplir le tableau dans la colonne de droite (ajouter des lignes si nécessaire). Le Canada calculera le taux moyen de retour selon l'exemple ci-dessous :</p> <p><b>Échantillon de calcul du taux moyen de retour :</b></p> <table border="1" data-bbox="727 856 1052 1717"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr> <th>Année de projet</th> <th>Nombre total d'unités livrées</th> <th>Nombre total cumulatif d'unités livrées</th> <th>Nombre de retours au cours de l'année</th> <th>Taux de retours</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>2</td> <td>2 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>3</td> <td>1,5 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50</td> <td>250</td> <td>3</td> <td>1,2 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25</td> <td>275</td> <td>1</td> <td>0,4 %</td> </tr> <tr> <td colspan="4"><b>Taux moyen de retours</b></td> <td><b>1,3 %</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>C :</b>                      Année 1 : C = Valeur B, année 1                      Année 2 : C = Valeur B, année 1 + valeur B, année 2                      Année 3 : C = Valeur B, année 1 + valeur B, année 2 + valeur B, année 3                      Etc.</p> <p><b>E :</b> Colonne D/Colonne C * 100</p> <p><b>Taux moyen de retour</b> = Somme de la colonne E/nombre d'années</p>	A	B	C	D	E	Année de projet	Nombre total d'unités livrées	Nombre total cumulatif d'unités livrées	Nombre de retours au cours de l'année	Taux de retours	1	100	100	2	2 %	2	100	200	3	1,5 %	3	50	250	3	1,2 %	4	25	275	1	0,4 %	<b>Taux moyen de retours</b>				<b>1,3 %</b>	<table border="1" data-bbox="522 100 799 646"> <thead> <tr> <th>Année de proje</th> <th>Nombre total d'unités livrées</th> <th>Nombre de retours au cours de l'année</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Année de proje	Nombre total d'unités livrées	Nombre de retours au cours de l'année	1			2			3			4		
A	B	C	D	E																																																
Année de projet	Nombre total d'unités livrées	Nombre total cumulatif d'unités livrées	Nombre de retours au cours de l'année	Taux de retours																																																
1	100	100	2	2 %																																																
2	100	200	3	1,5 %																																																
3	50	250	3	1,2 %																																																
4	25	275	1	0,4 %																																																
<b>Taux moyen de retours</b>				<b>1,3 %</b>																																																
Année de proje	Nombre total d'unités livrées	Nombre de retours au cours de l'année																																																		
1																																																				
2																																																				
3																																																				
4																																																				

Spéc Obi #	SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
<b>3.0</b>	<b>Numériseurs</b>	
<b>3.1</b>	Type de numériseur : Il doit s'agir d'un numériseur sismique large bande, avec un convertisseur analogique-numérique de 24 bits ou plus par canal.	
<b>3.2</b>	Nombre de canaux : le numériseur doit avoir six (6) canaux.	
<b>3.3</b>	Plage d'entrée : Le numériseur doit pouvoir être réglé à une différence de tension de sortie à 40 V c.c.	
<b>3.4</b>	Réglages du gain : Le numériseur doit offrir un réglage de gain approprié afin de capturer la pleine échelle du capteur à la résolution maximale possible. Par exemple, si un sismomètre de 40 V c.c. est connecté aux canaux 1-3 et un accéléromètre de 10 V c.c. est connecté aux canaux 4-6, les canaux 1-3 doivent pouvoir être configurés afin d'offrir un gain de 1, et les canaux 4-6 doivent pouvoir être configurés à un gain de 4.	
<b>3.5</b>	Plage dynamique : le capteur doit avoir une plage dynamique d'au moins 135 dB.	
<b>3.6</b>	Bruit propre du numériseur : Le bruit propre du numériseur doit être au moins 10 dB en deçà du nouveau MFNB de l'USGS.	
<b>3.7</b>	Précision de la synchronisation : Le numériseur doit toujours maintenir le moteur GPS allumé et la précision de la synchronisation des échantillons de données doit être supérieure à 100 µs.	
<b>3.8</b>	Taux d'échantillonnage : La fréquence d'échantillonnage doit être sélectionnable par l'utilisateur par groupe de trois canaux, et comprendre des réglages d'au moins 20, 40, 100 et 200 éch./s.	
<b>3.9</b>	Surveillance : On doit pouvoir surveiller et vérifier l'état du numériseur (et tous les capteurs qui y sont connectés) localement (sur place) et à distance (par des liaisons de communication). Voir la section « Données sur l'état de santé du système » ci-dessous pour connaître le type de données SOH requises.	
<b>3.10</b>	Configuration, commande et contrôle : On doit pouvoir configurer, commander et contrôler le numériseur (et tous les capteurs connectés) localement et à distance. Les commandes comprennent le verrouillage, le déverrouillage et le centrage des masses, ainsi que la mise à zéro des décalages. Le contrôle comprend la possibilité de redémarrer/réinitialiser le numériseur.	
<b>3.11</b>	Étalonnage du capteur : Le numériseur doit pouvoir envoyer des signaux d'étalement à tous les canaux de tous les capteurs. L'étalement doit pouvoir être réalisé à la fois localement et à distance.	

Spéc Obi #	SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
3.12	Méthode d'étalonnage de la surveillance, de la configuration, de la commande et du contrôle : L'étalonnage de la surveillance, la configuration, la commande et le contrôle doivent se faire par navigateur Web et/ou interface de services Web et/ou interface de programmation d'application (API) basée sur Linux et/ou interface en ligne de commande (CLI) ou programme basé sur Linux. Les programmes, API et CLI qui doivent fonctionner sur d'autres plateformes informatiques, y compris Microsoft Windows, ne sont pas acceptables.	
3.13	Type d'étalonnage : L'étalonnage du capteur doit se faire par diverses méthodes, notamment les ondes sinusoïdales, la fonction en escalier et une ou plusieurs options d'étalonnage large bande, comme une séquence binaire pseudo aléatoire ou du bruit blanc.	
3.14	Alimentation des capteurs : Le numériseur doit assurer l'alimentation appropriée des deux capteurs connectés – habituellement un sismomètre et un accéléromètre.	
3.15	Alimentation électrique : Le numériseur et tout dispositif auxiliaire requis (p. ex. pour la synchronisation [antenne GPS], le stockage local des données, la télémétrie en temps réel, etc.) ne doivent pas consommer plus de 12 watts à 12 V c.c., lorsque a) ils sont reliés à un sismomètre large bande à trois canaux et à un accéléromètre à trois canaux, b) ils effectuent l'échantillonnage à 100 éch./s., c) le GPS est toujours allumé et d) les données sont mises en tampon pour le stockage local et la diffusion continue des données par liaison de communication IP.	
3.16	Dimensions physiques : Le numériseur et tout dispositif auxiliaire requis ne doivent pas, ensemble, avoir des dimensions supérieures à 45 cm x 20 cm x 20 cm.	
3.17	Poids : Le numériseur et tout dispositif auxiliaire requis ne doivent pas, ensemble, peser plus de 10 kg.	
3.18	Protection du boîtier d'entrée : Le numériseur et tout dispositif auxiliaire requis doivent être déployables à l'extérieur en permanence et avoir un indice de protection égal à IP67 ou mieux.	
3.19	Plage de température : Le numériseur et tout dispositif auxiliaire doivent avoir une gamme nominale de températures de fonctionnement de -20 °C à +50 °C.	
3.20	Interface Ethernet : Le numériseur ou le dispositif auxiliaire doit comporter au moins une interface réseau Ethernet qui sera utilisée pour la transmission des données avec les centres de données à distance.	
3.21	Protocole de communication : La transmission des données doit se faire par protocoles IP.	
3.22	Services de télécommunications : La transmission des données doit faire appel aux services de transmission suivants : modems cellulaires, liaisons satellites, Internet par DSL et câble, radios IP, Wi-Fi et liaisons à relais de trame.	

Spéc Obi #	SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
3.23	Enregistrement des données : Le numériseur doit permettre l'enregistrement numérique continu et complet des données recueillies par les capteurs.	
3.24	Transmission déclenchée des données : Outre l'enregistrement continu des données, des segments de données devraient pouvoir être transmis sur déclenchement. La transmission de segments de données pourrait être déclenchée par des intrants externes, des rapports sur les moyennes à court terme et long terme (STALTA) ou encore des seuils préétablis.	
3.25	Compression des données : Les données enregistrées depuis le numériseur doivent être comprimées au moyen d'un algorithme de compression sans perte en vue de leur stockage et de leur transmission. La compression des données doit être d'au moins 50 % dans des conditions types.	
3.26	Stockage local : Le numériseur ou le dispositif auxiliaire doit offrir un tampon de stockage local non volatil d'au moins 28 jours, dans un scénario de six canaux à 100 éch./s et avec une compression des données à 50 %.	
3.27	Téléométrie des données : Le numériseur ou le dispositif auxiliaire doit assurer la transmission continue de données en temps réel vers des centres de données à distance par l'intermédiaire du port Ethernet.	
3.28	Stockage local et transmission des données à distance : Les données doivent être disponibles simultanément et de façon continue pour le stockage local et la transmission à distance par l'interface Ethernet.	
3.29	Latence des données : La fonction de téléométrie doit avoir une faible latence et les paquets de données doivent être envoyés dans la seconde suivant leur création.	
3.30	Taille des paquets : Les paquets doivent contenir au plus trois secondes de données pour tout canal, afin de maintenir une faible latence des données.	
3.31	Centres de données multiples : La transmission simultanée des données vers plusieurs centres de données doit être prise en charge.	
3.32	Protocole de téléométrie des données : Un protocole de téléométrie des données est utilisé pour contrôler et gérer la diffusion continue des données entre des sites multiples. Le numériseur ou le dispositif auxiliaire doit prendre en charge un protocole approprié de téléométrie des données pour la transmission des données en temps réel. En d'autres mots, le transfert par fichier n'est pas acceptable.	

<b>Spéc Obi #</b>	<b>SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES</b>	<b>Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).</b>
<b>3.33</b>	Retransmission des données : Le protocole de télémétrie des données doit prendre en charge la demande et la retransmission en temps réel de données manquantes. Si les données diffusées en temps réel ne sont pas reçues au centre de données (p. ex. en raison d'une panne de communication), les données manquantes doivent pouvoir être demandées (ou reconnues comme manquantes) et envoyées à nouveau. Le numériseur ou le dispositif auxiliaire doit prendre en charge la retransmission en temps réel de toutes données jusqu'à 24 heures après leur acquisition, ou mieux.	
<b>3.34</b>	Accès par fichier : Le numériseur ou le dispositif auxiliaire doit prendre en charge l'extraction locale et à distance de toute partie du tampon de stockage local dans des fichiers au format miniSEED par liaison http, https, rsync, scp ou ftp.	
<b>3.35</b>	Règle d'affectation des noms des canaux : Le numériseur doit absolument identifier le flux de données de chaque canal, selon l'une ou l'autre des méthodes suivantes :  i) Utiliser une règle d'affectation des noms qui comporte un code de réseau (SEED) à deux caractères, un code de station à cinq caractères, un code d'emplacement à deux caractères et un code de canal (SEED) à trois caractères.  ii) Utiliser un identificateur qui est associé à la règle d'affectation des noms en i) ci-dessus lorsque les données sont reçues par les centres de données, c.-à-d. une correspondance ID-nom.	
<b>3.36</b>	Données sur l'état de santé (SOH) du système : Le numériseur doit pouvoir fournir des renseignements sur l'état de santé (SOH) du système pour les attributs suivants : état du système (p. ex., en bon état, attention requise), tension d'alimentation, position des masses, état de l'horloge.	
<b>3.37</b>	Accès aux données SOH : Toutes les données SOH doivent pouvoir être accessibles localement et à distance au moyen de la méthode de surveillance du numériseur mentionnée ci-dessus.	
<b>3.38</b>	Durée de vie : Le numériseur doit être conçu pour une durée de vie d'au moins dix ans.	

Spéc Mand #	SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES		Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).																																																		
3.39	<p>Taux de retour des numérisateurs : Le taux de retour doit être de moins de 5 % en moyenne par année. Le soumissionnaire doit prouver que ces exigences ont été observées, ce qui comprend le nombre de livraisons et de retours (pour quelle que soit la raison) chaque année où le produit a été disponible (la période la plus courte entre dix ans et le moment où le produit a été introduit).</p> <p>Le soumissionnaire doit également remplir le tableau dans la colonne de droite (ajouter des lignes si nécessaire). Le Canada calculera le taux moyen de retour selon l'exemple ci-dessous :</p> <p><b>Échantillon de calcul du taux moyen de retour :</b></p> <table border="1" data-bbox="727 863 1089 1717"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> <tr> <th>Année de projet</th> <th>Nombre total d'unités livrées</th> <th>Nombre total cumulatif d'unités livrées</th> <th>Nombre de retours au cours de l'année</th> <th>Taux de retours</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>2</td> <td>2 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>3</td> <td>1,5 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50</td> <td>250</td> <td>3</td> <td>1,2 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25</td> <td>275</td> <td>1</td> <td>0,4 %</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>Taux moyen de retours</b></td> <td><b>1,3 %</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>C :</b>                      Année 1 : C = Valeur B, année 1                      Année 2 : C = Valeur B, année 1 + valeur B, année 2                      Année 3 : C = Valeur B, année 1 + valeur B, année 2 + valeur B, année 3                      Etc.</p> <p><b>E :</b> Colonne D/Colonne C * 100</p> <p><b>Taux moyen de retour</b> = Somme de la colonne E/nombre d'années</p>		A	B	C	D	E	Année de projet	Nombre total d'unités livrées	Nombre total cumulatif d'unités livrées	Nombre de retours au cours de l'année	Taux de retours	1	100	100	2	2 %	2	100	200	3	1,5 %	3	50	250	3	1,2 %	4	25	275	1	0,4 %	<b>Taux moyen de retours</b>				<b>1,3 %</b>	<table border="1" data-bbox="521 100 797 642"> <thead> <tr> <th>Année de projet</th> <th>Nombre total d'unités livrées</th> <th>Nombre de retours au cours de l'année</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Année de projet	Nombre total d'unités livrées	Nombre de retours au cours de l'année	1			2			3			4		
A	B	C	D	E																																																	
Année de projet	Nombre total d'unités livrées	Nombre total cumulatif d'unités livrées	Nombre de retours au cours de l'année	Taux de retours																																																	
1	100	100	2	2 %																																																	
2	100	200	3	1,5 %																																																	
3	50	250	3	1,2 %																																																	
4	25	275	1	0,4 %																																																	
<b>Taux moyen de retours</b>				<b>1,3 %</b>																																																	
Année de projet	Nombre total d'unités livrées	Nombre de retours au cours de l'année																																																			
1																																																					
2																																																					
3																																																					
4																																																					



Spéc Obi #	SPÉCIFICATIONS OBLIGATOIRES	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
4.2	Exigences des logiciels d'acquisition des données : Tous les logiciels d'acquisition de données (que ce soit Antelope, SeisComP3 ou un logiciel exclusif) doivent répondre aux exigences de téléométrie de données en temps réel présentées à la section ci-dessus sur le numérisateur. Par exemple, ils doivent accepter la transmission des formes d'onde et des données SOH vers plusieurs centres de données, la retransmission en temps réel des données manquantes, la règle d'affectation des noms des canaux, etc.	
4.3	Transfert de données vers le logiciel Antelope ou SeisComP3 : Si un logiciel exclusif est requis pour l'acquisition des données, toutes les formes d'onde et les données SOH de la station doivent être acheminées en temps réel au logiciel Antelope ou SeisComP3 avec un retard minimal des données (habituellement moins d'une seconde) et de façon aussi exhaustive que possible (c.-à-d. ils doivent prendre en charge un mécanisme de retransmission des données manquantes).	
4.4	Extraction des données depuis le logiciel exclusif : Si l'utilisation d'un logiciel exclusif est requise pour l'acquisition des données, il doit avoir la fonctionnalité d'extraction automatique et périodique de toutes les données dans des fichiers au format miniSEED, soit un fichier par canal par jour. Il faudra en outre effectuer le transfert de données en temps réel décrit à la section 0.	
4.5	Surveillance du système d'acquisition des données : Un logiciel de surveillance doit être fourni. Ce logiciel doit pouvoir surveiller la performance du logiciel d'acquisition des données, l'état de santé de la station, la qualité des données et la performance du système d'acquisition des données (p. ex. disponibilité des données de la station, latence des données, etc.). Au besoin, la fonction de surveillance peut être assurée directement par le logiciel d'acquisition des données, par l'intermédiaire d'un accès Web http ou https.	
4.6	Dispositifs de surveillance des logiciels : Tous les logiciels qui fonctionnent en continu doivent pouvoir être lancés automatiquement au démarrage de l'ordinateur, et être automatiquement relancés en cas de défaillance logicielle.	
4.7	Plateforme informatique : Tout logiciel de centre de données qui est fourni doit pouvoir fonctionner sur les ordinateurs existants de RNCAN (c.-à-d. sous les serveurs virtuels fondés sur CentOS Linux 6 ou une version ultérieure, sur plateformes X86).	
4.8	Centres de données multiples : Tout logiciel requis pour les centres de données doit pouvoir fonctionner simultanément dans plusieurs centres de données.	
4.9	Licence de logiciel : Tout logiciel de centre de données qui est fourni doit être couvert par une licence suffisante permettant son utilisation en parallèle dans de nombreux centres de données, pour permettre l'acquisition de toutes les données fournies par jusqu'à 500 stations.	

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A

Amd. No. - N° de la modif.  
pv9115

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pv9115

CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME  
23240-160715

## ANNEX A-1

### CRITÈRES D'ÉVALUATION TECHNIQUE COTÉS

Chaque proposition technique conforme à toutes les exigences obligatoires susmentionnées sera évaluée puis notée selon les critères cotés suivantes.

**Fournisseurs doivent faire des renvois entre les critères techniques obligatoires dans un format concis en utilisant la page, le paragraphe (s) & sous-paragraphe, selon le cas et leur documentation technique à l'appui.**

# Critères Techniques	CRITÈRES TECHNIQUES COTÉES	Note maximale	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).)
<b>T1.0 Sismomètres</b>			
<b>T1.1</b>	<b>Verrouillage des masses : Le capteur ne devrait nécessiter aucun verrouillage des masses pour assurer un transport sécuritaire.</b> 0 – Verrouillage des masses requis pour le transport. 5 – Verrouillage des masses non requis pour le transport.	5	
<b>t1.2</b>	<b>Information sur l'instrument : Le système devrait permettre l'interrogation locale et à distance du capteur afin d'obtenir l'information du fabricant, soit au minimum le modèle de l'instrument, son numéro de série et son état.</b> 0 – Caractéristiques qui ne sont pas prises en charge. De deux points à six points maximum pour chacun des renseignements disponibles : modèle de capteur, numéro de série, état.	6	
<b>T1.3</b>	<b>Isolation : Les capteurs devraient être pourvus d'une isolation ajustée afin de réduire l'instabilité thermique.</b> 0 – aucune isolation ajustée n'est fournie. 3 – isolation ajustée fournie.	3	

# Critères Techniques	CRITÈRES TECHNIQUES COTÉES	Note maximale	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
T1.4	<p>Taux de retour des sismomètres : Le taux de retour devrait être de moins de 5 % en moyenne par année. Le soumissionnaire doit démontrer qu'il respecte ces exigences, notamment en ce qui touche le nombre de livraisons et le nombre de retours (pour quelle que soit la raison) chaque année où le produit a été utilisé (la période la plus courte entre dix ans et le moment où le produit a été introduit).</p> <p>0 – taux de retour &gt; ou = à 5 % par année.            9 – taux de retour &lt; à 5 % par année.            18 – taux de retour &lt; ou = à 4 % par année.            27 – taux de retour &lt; ou = à 3 % par année.            36 – taux de retour &lt; ou = à 2 % par année.</p> <p>Le Canada utilisera les données fournies à la section 1.17 de la présente annexe pour calculer le taux moyen de retour selon l'exemple fourni à la fin de cette annexe.</p>	36	
T1.5	<p>Conformité du sismomètre au SSI : Le sismomètre devrait être conforme aux caractéristiques de conformité du Système de surveillance internationale (SSI). L'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE) doit avoir reconnu que les exigences sont « substantiellement respectées ». Le soumissionnaire doit fournir des documents qui confirment l'acceptation de l'OTICE.</p> <p>0 – Non conforme aux caractéristiques de conformité du SSI.            8 – Conforme aux caractéristiques de conformité du SSI.</p>	8	
<b>T00 Accéléromètres</b>			
T2.1	<p>Plage de sortie : Les capteurs devraient pouvoir être réglés à une différence de tension de sortie à 40 V c.c.</p> <p>0 - Tension de sortie prise en charge à 40 V c.c.            2 - Tension de sortie non prise en charge à 40 V c.c.</p>	2	

# Critères Techniques	CRITÈRES TECHNIQUES COTÉES	Note maximale	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
<b>T2.2</b>	<p>Information sur l'instrument : Le système devrait permettre l'interrogation locale et à distance du capteur afin d'obtenir l'information sur l'instrument, soit au minimum le modèle de l'instrument, son numéro de série et son état.</p> <p>0 – Caractéristique non prise en charge.                      De deux points à six points maximum pour chacun des renseignements disponibles : modèle de capteur, numéro de série, état.</p>	6	
<b>T2.3</b>	<p>Taux de retour des accéléromètres : Le taux de retour devrait être de moins de 5 % en moyenne par année. Le soumissionnaire doit présenter une preuve du respect de ces exigences, notamment en ce qui touche le nombre de livraisons et le nombre de retours (pour quelle que soit la raison) chaque année où le produit a été utilisé (la période la plus courte entre dix ans et le moment où le produit a été introduit).</p> <p>0 – taux de retour &gt; ou = à 5 % par année.                      2 – taux de retour &lt; à 5 % par année.                      4 – taux de retour &lt; ou = à 4 % par année.                      6 – taux de retour &lt; ou = à 3 % par année.                      8 – taux de retour &lt; ou = à 2 % par année.</p> <p>Le Canada utilisera les données fournies à la section 2.17 de la présente annexe pour calculer le taux moyen de retour selon l'exemple fourni à la fin de cette annexe.</p>	8	

# Critères Techniques	CRITÈRES TECHNIQUES COTÉES	Note maximale	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
<b>T3.0 Numériseurs</b>			
<b>0</b>	<p>Taux d'échantillonnage multiples : Le numériseur doit pouvoir enregistrer simultanément les canaux à différentes fréquences d'échantillonnage. Par exemple, diffusion des données sur les mouvements faibles à 40 éch./s et enregistrement local à 100 éch./s, ou diffusion des données sur les mouvements forts à 100 éch./s et transmission déclenchée des données à 200 éch./s.</p> <p>0 – Aucune des options n'est prise en charge. 8 – Un canal peut être enregistré à de nombreuses fréquences d'échantillonnage. P. ex., un canal peut être enregistré à une fréquence de 1 à 40 et à 100 éch./s. 8 – Les canaux peuvent être enregistrés à différentes fréquences d'échantillonnage. P. ex., un canal peut être enregistré à une fréquence de 1 à 40 éch./s. et à une fréquence de 4 à 100 éch./s. 16 – Les deux options sont prises en charge au même temps</p>	16	
<b>T3.2</b>	<p>Préférence des méthodes de surveillance, de configuration, de commande, de contrôle et d'étalement : Les méthodes de surveillance, de configuration, de commande et de contrôle et d'étalement seront cotées selon l'ordre de préférence suivant : navigateur Web, interface de services Web, API basée sur Linux, programme basé sur Linux ou CLI.</p> <p>0 – Programme basé sur Linux ou CLI. 2 – API basé sur Linux. 5 – Navigateur Web ou service Web.</p>	5	

# Critères Techniques	CRITÈRES TECHNIQUES COTÉES	Note maximale	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
<b>T3.4</b>	<p>Taille réduite des paquets : Le numériseur devrait être configurable afin que les paquets de données contiennent au plus une seconde de données pour chaque canal, dans le but de maintenir des taux de latence des données très faibles, appropriés pour les systèmes d'alerte sismique précoce.</p> <p>0 – Les paquets de taille réduite ne sont pas pris en charge. 10 – Les paquets de taille réduite sont pris en charge.</p>	10	
<b>T3.5</b>	<p>Protocole de télémétrie des données fondé sur UDP/IP : Le protocole de télémétrie des données devrait se fonder sur les protocoles UDP/IP (et non sur TCP/IP) pour améliorer la performance sur les faibles largeurs de bande, les faibles latences et les liens de communication problématiques.</p> <p>0 – Le protocole n'utilise pas UDP/IP. 5 – Le protocole utilise UDP/IP.</p>	5	
<b>T3.6</b>	<p>Largeur de bande pour la télémétrie : La télémétrie des données ne devrait pas nécessiter plus de 20 kilobits par seconde pour 6 canaux échantillonnés à 100 éch./s et transmis à deux centres de données, en supposant un taux de compression de 50 %, des paquets d'une taille d'au plus trois secondes, et sans nécessiter de retransmission. Les soumissionnaires doivent présenter une preuve du respect des exigences en matière de largeur de bande.</p> <p>0 – Largeur de bande &gt; à 32 kb/s. 4 – Largeur de bande &gt; à 29 kb/s. 8 – Largeur de bande &gt; à 26 kb/s. 12 – Largeur de bande &gt; à 23 kb/s. 16 – Largeur de bande &lt; ou = à 20 kb/s.</p>	16	

# Critères Techniques	CRITÈRES TECHNIQUES COTÉES	Note maximale	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
<b>T3.7</b>	<p>Retransmission maximale : Le numériseur ou le dispositif auxiliaire et le protocole de télémétrie des données devraient prendre en charge la retransmission en temps réel de TOUTES données enregistrées dans le tampon de stockage local, c.-à-d. 28 jours de données. Remarque : Il est indiqué à la section 0 que la retransmission des données en temps réel dans les dernières 24 heures est obligatoire. Cette exigence cotée s'applique à la retransmission des données en temps réel sur une période de 24 heures à 28 jours.</p> <p>0 – Retransmission des données non prise en charge.                      4 – Retransmission des données prise en charge.</p>	4	
<b>T3.8</b>	<p>Ordre des données : Dans des conditions normales de fonctionnement (c.-à-d. sans données manquantes), les données devraient être transmises selon l'ordre chronologique. Après une panne de communication et la retransmission de données manquantes, les données courantes en temps réel (c.-à-d. les données des cinq dernières minutes) devraient être envoyées avant toutes autres données manquantes, lesquelles devraient à leur tour être transmises avant toutes nouvelles données manquantes.</p> <p>0 – L'ordre des données désiré n'est pas pris en charge.                      12 – L'ordre des données désiré est pris en charge</p>	12	
<b>T3.9</b>	<p>Ralentissement artificiel du trafic : Le numériseur ou le dispositif auxiliaire devrait prendre en charge le ralentissement artificiel du trafic de données dans le cas des liaisons de communication posant problème ou à faible largeur de bande.</p> <p>0 – Le ralentissement artificiel du trafic n'est pas pris en charge.                      4 – Le ralentissement artificiel du trafic est pris en charge.</p>	4	

# Critères Techniques	CRITÈRES TECHNIQUES COTÉES	Note maximale	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
<b>T3.10</b>	<p>Canaux auxiliaires : Le numériseur devrait comporter un ou plusieurs canaux analogiques auxiliaires échantillonnés à au moins 1 éch./s et avec une résolution de 10 bits.</p> <p>0 – Les canaux analogiques auxiliaires ne sont pas pris en charge.                  2 – Un canal analogique est pris en charge.                  4 – Deux canaux analogiques auxiliaires sont pris en charge.</p>	4	
<b>T3.11</b>	<p>Données SOH facultatives : Le numériseur devrait pouvoir fournir de l'information sur l'état de santé (SOH) du système pour les attributs suivants : la température, l'état complet de l'alimentation (courant, tensions, min/max récents), l'état complet de l'horloge, y compris le nombre de satellites GPS, l'état complet des capteurs, l'état des entrées numériques (p. ex. la porte de la cave/boîte d'autorisation est-elle ouverte ou fermée?).</p> <p>0 – Aucune donnée SOH facultative n'est prise en charge.                  Deux points par bonne réponse jusqu'à un maximum de dix points</p>	10	
<b>T3.12</b>	<p>Téléométrie des données SOH : Les données SOH devraient être transmises en temps réel par téléométrie vers plusieurs centres de données. La fréquence d'échantillonnage des données SOH devrait être configurable par l'utilisateur, entre une fréquence d'une fois par minute à une fois par 6 heures.</p> <p>0 – Aucune transmission de données SOH en temps réel.                  2 – Transmission des données SOH en temps réel à intervalle fixe.                  5 – Transmission des données en temps réel à intervalle configurable.</p>	5	

# Critères Techniques	CRITÈRES TECHNIQUES COTÉES	Note maximale	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
<b>T3.13</b>	<p>Traitement des événements : Les numériseurs devraient permettre la création de produits/données à transmission déclenchée, comme des alertes en cas d'événements AMS/VMS/DMS. Les produits/données à transmission déclenchée devraient être transmis en temps réel par télégraphie vers plusieurs centres de données.</p> <p>0 – Aucun produit/donnée à transmission déclenchée.                      1 – Produits/données à transmission déclenchée pris en charge, mais non envoyés en temps réel.                      3 – Produits/données à transmission déclenchée pris en charge ET envoyés en temps réel.</p>	3	
<b>T3.14</b>	<p>Mises à niveau des micrologiciels : Le numériseur devrait prendre en charge la mise à niveau des micrologiciels à distance. En outre, les mises à niveau sécuritaires devraient être réalisées de telle sorte que le numériseur reviendra automatiquement à la dernière version viable du micrologiciel si la mise à niveau échoue.</p> <p>0 – Mises à niveau sécuritaires à distance non prises en charge.                      2 – Mises à niveau à distance prises en charge.                      4 – Mises à niveau sécuritaires à distance prises en charge.</p>	4	

# Critères Techniques	CRITÈRES TECHNIQUES COTÉES	Note maximale	Expliquez de manière détaillée en quoi cette exigence est respectée et faites un renvoi à l'offre technique (page et paragraphe).
<b>T3.15</b>	<p>Taux de retour des numériseurs : Le taux de retour devrait être de moins de 5 % en moyenne par année. Le soumissionnaire doit présenter une preuve du respect de ces exigences, notamment en ce qui touche le nombre de livraisons et le nombre de retours (pour quelle que soit la raison) chaque année où le produit a été utilisé (la période la plus courte entre dix ans et le moment où le produit a été introduit).</p> <p>0 - 0 – taux de retour &gt; ou = à 5 % par année.                      8 – taux de retour &lt; que 5 % par année.                      16 – taux de retour &lt; ou = à 4 % par année.                      24 – taux de retour &lt; ou = à 3 % par année.                      32 – taux de retour &lt; ou = à 2 % par année.</p> <p>Le Canada utilisera les données fournies à la section 1.3.39 de la présente annexe pour calculer le taux moyen de retour selon l'exemple fourni à la fin de cette annexe.</p>	32	
<b>T3.16</b>	<p>Conformité du sismomètre au SSI : Le sismomètre doit être conforme aux caractéristiques de conformité du Système de surveillance internationale (SSI). L'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE) doit avoir reconnu que les exigences sont « substantiellement respectées ». Le soumissionnaire doit fournir la documentation de l'OTICE prouvant son acceptation.</p> <p>0 – n'est pas conforme aux caractéristiques du SSI.                      8 – est conforme aux caractéristiques du SSI.</p>	8	
<b>T4.0 Data Centre Acquisition Software</b>			
<b>T4.1</b>	<p>Préférence relative au logiciel d'acquisition des données : Les formes d'onde des stations et les données SOH devraient être acquises directement au moyen des modules d'acquisition de données Antelope ou SeisComP3.</p> <p>0 – Antelope et SeisComP3 ne sont pas directement pris en charge par le numériseur.                      16 – Antelope est directement pris en charge par le numériseur.                      16 – SeisComP3 est directement pris en charge par le numériseur.                      32 – Antelope et SeisComP3 sont tous deux directement pris en charge par le numériseur.</p>	32	

Solicitation No. - N° de l'invitation 23240-160715/A	Amd. No. - N° de la modif. pv9115	Buyer ID - Id de l'acheteur pv9115
Client Ref. No. - N° de réf. du client 23240-160715	File No. - N° du dossier pv91523240-160715	CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

---

## ANNEX A-2

### EXPÉRIENCE COTÉE DU SOUMISSIONNAIRE

Chaque résumé de projet et chaque référence seront évalués en utilisant une méthode de cotation identique et des points leur seront attribués selon la méthode de notation soulignée dans la *Grille d'évaluation détaillée de l'expérience du soumissionnaire* ci-dessous. Le soumissionnaire devra utiliser le *Modèle de résumé de projet et la feuille de référence* pour enregistrer l'information contenue dans le résumé de projet. Tout document d'appui doit être clairement mentionné dans la soumission.

Le soumissionnaire doit accompagner son offre de deux résumés de projet maximum où sont décrits des projets antérieurs de portée similaire qu'il a terminés avant la date de fermeture de la présente demande de soumissions et pour lesquels l'équipement a été livré et est utilisé. L'expérience antérieure et les résumés de projets seront évalués en fonction des critères ci-dessous.

Catégorie A: Un (1) projet d'ampleur et de complexité similaire réalisé au cours des cinq dernières années.

Catégorie B: Un (1) projet d'ampleur et de complexité similaire réalisé au cours des dix dernières années.

Deux (2) résumés de projet seront évalués au total, soit un (1) projet dans chacune des catégories. Si un résumé de projet n'est pas présenté dans une catégorie, aucun point ne sera alloué à ladite catégorie. Si aucun résumé de projet n'est présenté, la soumission sera jugée non conforme.

Si aucun résumé de projet n'est présenté, la soumission sera considérée comme étant non conforme. Si plus de deux (2) résumés de projet sont reçus, RNCan n'évaluera que le premier projet de la catégorie A et le premier projet de la catégorie B, et ce, dans l'ordre qu'ils auront été présentés dans la soumission.

La valeur d'un résumé de projet de la catégorie A correspond à 70 % du total des points alloués à l'expérience du soumissionnaire; la valeur d'un résumé de projet de la catégorie B correspond à 30 % du total des points alloués à l'expérience du soumissionnaire.

Calcul du total des points alloués à l'expérience du soumissionnaire :

Note de catégorie A \* 0,70 plus note de catégorie B \* 0,30 = total des points alloués à l'expérience du soumissionnaire

Exemple : catégorie A = 65 points; catégorie B = 55 points. (65\*0.70) + (55\*0.30)  
Note totale = 45.5+16.5=62

Solicitation No. - N° de l'invitation 23240-160715/A	Amd. No. - N° de la modif. pv9115	Buyer ID - Id de l'acheteur pv9115
Client Ref. No. - N° de réf. du client 23240-160715	File No. - N° du dossier pv91523240-160715	CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

À l'aide du modèle intitulé *Résumé de projet et feuille de référence* à l'annexe C, les soumissionnaires doivent inclure les renseignements suivants pour chaque résumé de projet :

1. Nom de l'organisation cliente
2. Dates, durée et lieu du projet
3. Valeur du projet en argent (préciser la devise)
4. Une brève description de l'ampleur des services offerts, y compris le nombre de stations sismiques, le nombre de capteurs de mouvements faibles et le nombre de numériseurs; une description des méthodologies, des logiciels, du matériel et autres équipements et produits utilisés pendant la prestation de services.
5. Des renseignements permettant d'évaluer la qualité des biens et des services offerts.
6. Le nombre total de livraisons et de retours durant chaque année de projet, afin de déterminer les taux moyens de retours.
7. Un compte rendu du temps alloué à la réparation de l'équipement et des logiciels.
8. Une indication du respect du calendrier de livraison établi par contrat dans le cadre du projet.
9. Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du chargé de projet du client duquel dépendait le soumissionnaire.
10. Autre personne-ressource.

Un projet de portée similaire est défini comme un projet ayant fourni au moins 100 capteurs (dont au moins 75 étaient des sismomètres), 100 numériseurs et un logiciel d'acquisition (si nécessaire).

À la suite d'une vérification des références, le Canada peut réduire la note accordée au soumissionnaire pour toute exigence cotée, si ladite vérification ne valide pas la note attribuée à la proposition écrite du soumissionnaire. La note du soumissionnaire ne sera pas augmentée à la suite d'une vérification des références. Si le client ne peut être joint ou ne répond pas au questionnaire écrit (voir *Grille d'évaluation détaillée de l'expérience du soumissionnaire* à l'annexe C) en deçà d'une période de dix jours, aucune note ne sera attribuée à ce projet.

**Instructions relatives au formulaire intitulé *Résumé de projet et feuille de référence*** : Le soumissionnaire doit en remplir un pour chaque résumé de projet. Le champ des cellules où seront éventuellement consignées les descriptions peut être élargi. Tout document d'appui doit être clairement indiqué dans la soumission ou joint au résumé de projet correspondant.

EXPÉRIENCE DU SOUMISSIONNAIRE : MODÈLE DE RÉSUMÉ DE PROJET ET FEUILLE DE RÉFÉRENCE	
Nom du soumissionnaire :	
No de référence du résumé de projet _____ de _____	
Critères : (en sélectionner un).	
<input type="checkbox"/> Catégorie A : Projet de taille et de portée similaire, réalisé au cours des cinq (5) dernières années.	
<input type="checkbox"/> Catégorie B : Projet de taille et de portée similaire, réalisé au cours des dix (10) dernières années.	
<b>Nom de l'organisation cliente</b>	
<b>Date de début :</b>	<b>Valeur :</b>
<b>Durée :</b>	

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
pv9115  
File No. - N° du dossier  
pv91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pv9115  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

<b>Emplacement du projet :</b>			
<b>BE1.1</b> Nombre de stations :	<b>BE1.1</b> Nombre de capteurs de secousses faibles :	<b>BE1.1</b> Nombre de numériseurs :	
<b>BE1.2 Description des travaux :</b> <i>Le soumissionnaire devrait inclure la portée, les objectifs, les résultats, la méthodologie, les logiciels, le matériel et autres équipements et produits utilisés pour la prestation du service ou du produit.</i>			
<b>BE2.1 Description de la qualité du produit, du service offert et du résultat:</b>			
<b>BE3.1 Décrire votre approche du maintien d'une norme de qualité de service, y compris les détails concernant le respect des délais de réparation de l'équipement et des logiciels :</b>			
<b>BE3.2 Fournir des renseignements qui indiquent que les exigences énoncées dans le contrat quant au calendrier de livraison ont été respectées :</b>			
<b>Nom du responsable/directeur du projet</b>			
Titre			
<b>Courriel</b>			
<b>Numéro de téléphone</b>			
<b>Coordonnées d'un autre client</b>			

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A

Amd. No. - N° de la modif.  
pv9115

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pv9115

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

File No. - N° du dossier  
pv91523240-160715

CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

### Grille d'évaluation détaillée sur l'expérience du soumissionnaire

La grille ci-dessous servira à évaluer chacune des critères cotées. Ces renseignements ne sont demandés qu'à titre informatif et seront fournis par RNCAN.

GRILLE D'ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'EXPÉRIENCE DU SOUMISSIONNAIRE À REMPLIR PAR RNCAN						
Nom du soumissionnaire :						
Nom de l'évaluateur :						
<b>Note : le nombre maximum de points par résumé de projet est 94.</b>						
# critère coté pour l'expérience du soumissionnaire	Critères cotés	Méthode de notation des critères d'évaluation.	Maximum de points alloués par résumé de projet.	Points du soumissionnaire Catégorie A	Points du soumissionnaire Catégorie B	Commentaires
BE1	<p><b>BE1.1</b> Validation de la taille et de la portée</p> <p><b>BE1.2</b> Description des travaux</p>	<p><i>Maximum de 5 points</i></p> <p><b>BE1.1</b> Le résumé du projet répond-il aux critères quant à la taille et à la portée? Nombre de détecteurs <math>\geq</math> à 100 Capteur de secousses faibles <math>\geq</math> à 75 Si la réponse est « oui », le résumé du projet sera évalué; si la réponse est « non », le résumé du projet se verra attribuer la marque zéro (0) point.</p> <p><b>BE1.2</b> Le soumissionnaire a fourni une description des travaux, y compris une description claire des services offerts, la méthodologie, les logiciels, le matériel et d'autres équipements ou produits utilisés pour la prestation des services ou des produits.</p> <p><b>Aucun point attribué</b> : Aucune description fournie.</p>	5	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	

		<p><b>1 – 2 points (minimale) :</b> Production d'une description minimale qui ne présente pas clairement le service fourni, la méthodologie, les logiciels, le matériel et d'autres équipements ou produits utilisés pour la prestation des services ou des produits.</p> <p><b>3 – 4 points (adéquate) :</b> Production d'une description qui présente adéquatement le service fourni, la méthodologie, les logiciels, le matériel et d'autres équipements ou produits utilisés pour la prestation des services ou des produits.</p> <p><b>5 points (description) :</b> Production d'une description qui présente clairement et complètement le service fourni, la méthodologie, les logiciels, le matériel et d'autres équipements ou produits utilisés pour la prestation des services ou des produits.</p> <p><b>Maximum de 74 points</b></p>			
<p><b>BE2</b> Qualité et fiabilité</p>	<p><b>BE2.1</b> Description de la qualité du produit offert et le résultat</p> <p>Le soumissionnaire doit présenter tout renseignement technique supplémentaire qu'il juge</p>	<p><b>BE2.1</b> Le soumissionnaire a démontré la qualité du produit fourni et le résultat obtenu par des exemples de projets pertinents réalisés dans le passé, de témoignages de clients et la description des résultats obtenus.</p> <p><b>0 points (inadéquat) :</b> La qualité du produit fourni et le résultat obtenu n'ont pas été démontrés</p> <p><b>2 – 4 points (minimal) :</b> La qualité du produit fourni et le résultat obtenu ont été démontrés minimalement par des exemples de projets pertinents réalisés dans le passé,</p>	<p><b>10</b></p>		

	<p>pertinent, notamment des résultats d'autres essais, des rapports de tierces parties ou des publications scientifiques liées à l'instrument proposé.</p> <p><b>BE2.2 : Taux moyen de retours</b>          Les taux de retours sont calculés sans égard aux motifs de ces retours.</p> <p><b>a. Capteurs</b></p> <p><b>b. Numériseurs</b></p>	<p>les témoignages de clients et la description des résultats obtenus.  <b>6 – 8 points (adéquat)</b> : La qualité du produit fourni et le résultat obtenu ont été démontrés adéquatement par quelques exemples de projets pertinents réalisés dans le passé, de témoignages de clients et la description des résultats obtenus.  <b>10 points (excellent)</b> : La qualité du produit fourni et le résultat obtenu ont été démontrés par de nombreux exemples de projets pertinents réalisés dans le passé, de témoignages de clients et la description des résultats obtenus.</p> <p><b>BE2.2</b>          Cotation par points fondée sur le calcul du taux de retour*, attribués comme suit :</p> <p>32 points : &lt; de 2 %          24 points : ≥ à 2 % — &lt; de 3 %          16 points : ≥ à 3 % — &lt; de 4 %          8 points : ≥ à 4 % — &lt; de 5 %          0 point : ≥ à 5 %</p> <p><b>BE2.2a Capteurs (jusqu'à 32 points sur le nombre total de points)</b></p> <p><b>BE2.2b Numériseurs (jusqu'à 32 points sur le nombre total de points)</b></p> <p><b>Le Canada peut valider l'information au moyen d'un questionnaire soumis aux personnes citées en référence.</b></p>	<p><b>32</b></p> <p><b>32</b></p>		
--	--	--	-----------------------------------	--	--

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
pv91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pv9115  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

<p><b>BE3</b> <b>Qualité du service et de la livraison</b></p>	<p><b>BE3.1 Service</b> Démontre de manière évidente que le service a été offert dans les délais prévus et à la satisfaction du client.</p>	<p><b>Maximum de 15 points</b> <b>BE3.1</b> Le soumissionnaire a démontré la qualité du service par la rapidité avec laquelle les réparations d'équipement ou de logiciels ont été effectuées dans le cadre du projet et par l'inclusion de preuves, comme les témoignages de clients ou les registres d'entretien. <b>0 points (inadéquat)</b> : La qualité du service et le résultat n'ont pas été démontrés. <b>2 – 4 points (minimal)</b> : La qualité du service fourni, le respect des délais et la satisfaction du client ont été démontrés de manière limitée. <b>6 – 8 points (adéquat)</b> : La qualité du service a été démontrée sommairement avec des témoignages de clients ou des registres démontrant que la réparation d'équipement ou de logiciels a été effectuée dans les délais requis et à la satisfaction du client. <b>10 points (excellent)</b> : La qualité du service a été amplement démontrée avec des témoignages de clients ou des registres démontrant que la réparation d'équipement ou de logiciels a été effectuée dans les délais requis et à la satisfaction du client.</p>	<p><b>10</b></p>			
<p><b>BE3.2 Livraison</b> Démontre de manière évidente que le projet ou le service a été livré dans les délais prévus et</p>	<p><b>BE3.2 Livraison</b> Démontre de manière évidente que le projet ou le service a été livré dans les délais prévus et le respect du budget.</p>	<p><b>Livraison</b> <b>0 points (inadéquate)</b> : Aucune preuve adéquate n'a été fournie indiquant que le projet ou le service a été livré dans les délais prescrits et le respect du budget. <b>3 points (mitigée)</b> : Une preuve mitigée a été fournie indiquant que le projet ou le service a été livré dans les délais prescrits et le respect du budget.</p>	<p><b>5</b></p>			

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
pv9115  
File No. - N° du dossier  
pv91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pv9115  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

	dans le respect des objectifs du projet.				
	<b>5 points (adéquate) : Une preuve adéquate a été fournie indiquant que le projet ou le service a été livré dans les délais prescrits et le respect du budget.</b>				
	<b>Le Canada peut valider l'information au moyen d'un questionnaire soumis aux personnes citées en référence.</b>				
	<b>Points par catégorie</b>		<b>94</b>		
	<b>Pourcentage de la cotation</b>			<b>70 %</b>	<b>30 %</b>
	<b>Points pondérés par catégorie</b>				
	<b>Points alloués à l'expérience du soumissionnaire</b>				
Questionnaire de vérification des références : (à remplir par la personne-ressource indiquée dans le résumé du projet, s'il y a lieu) :					
<b>Le Canada peut communiquer avec les personnes citées en référence pour valider les renseignements suivants au sujet du soumissionnaire en lui demandant de répondre par Oui ou par Non à chacune des questions suivantes :</b>					
		<b>Référence 1</b>		<b>Référence 2</b>	
		<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
	Le produit a-t-il été livré à temps?				
	L'équipement a-t-il fonctionné à votre satisfaction?				
	Les services ont-ils été fournis en temps opportun?				
	Le travail a-t-il été effectué à votre satisfaction?				
	Le nombre de capteurs que l'on a déclaré avoir livrés était-il exact?				
	Le nombre de capteurs que l'on a déclaré avoir retournés était-il exact?				
	Le nombre de numériseurs que l'on a déclaré avoir retournés était-il exact?				

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
pv915  
File No. - N° du dossier  
pv91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pv915  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

## ANNEX B

### BASIS OF PAYMENT

Ressources naturelles Canada a une exigence pour la fourniture de 140 sismomètres, 160 accéléromètres et 210 numériseurs avec la formation des utilisateurs pour un maximum de 20 personnes, en conformité avec toutes les spécifications détaillées dans la demande de propositions pour la livraison à Ottawa , Ontario .

L'exigence comprend également une option irrévocable d'acheter des quantités supplémentaires allant jusqu'à 70 sismomètres, 80 accéléromètres et 100 numériseurs dans les 3 ans après l'attribution du contrat.

Article	Description	Unité	Quantité ferme	Prix unitaire ferme DDP (Ottawa, Ontario)
1	<p>Sismomètre en conformité avec toutes les spécifications obligatoires précisées à l'annexe A et doit inclure les éléments suivants:</p> <p>i) tous les câbles nécessaires et les dispositifs d'interconnexion pour permettre la connexion au numériseur, y compris, mais sans s'y limiter, au capteur de signaux, les connexions d'alimentation électrique et l'état de l'information sur la santé, pour permettre un fonctionnement complet et normal. Les câbles fournis doivent être compris entre 2 et 4 mètres de longueur. Ces ensembles doivent avoir protection d'entrée IP67.</p> <p>ii) les accessoires spécialisés tel que requis pour permettre l'installation et le fonctionnement</p>	Chaque	140	\$ _____
2	<p>Accéléromètre en conformité avec toutes les spécifications obligatoires précisées à l'annexe A et doit inclure les éléments suivants:</p> <p>i) tous les câbles nécessaires et les dispositifs d'interconnexion pour permettre la connexion au numériseur, y compris, mais sans s'y limiter, au capteur de signaux, les connexions d'alimentation électrique et l'état de l'information sur la santé, pour permettre un fonctionnement complet et normal. Les câbles fournis doivent être compris entre 2 et 4 mètres de longueur. Ces ensembles doivent avoir protection d'entrée IP67.</p> <p>ii) les accessoires spécialisés tel que requis pour permettre l'installation et le fonctionnement.</p>	Chaque	160	\$ _____

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
pv915  
File No. - N° du dossier  
pv91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pv915  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

Élément	Description	Unité	Quantité ferme	Prix DDP (Ottawa, Ontario)
3	<p>Numériseur en conformité avec toutes les spécifications obligatoires précisées à l'annexe A et doit inclure les éléments suivants :</p> <p>i) une antenne GPS appropriée et le câble, avec une longueur de câble de 15m. Cet ensemble doit avoir la protection d'entrée IP67.</p> <p>ii) un câble de données pour Ethernet transmis des données appropriées pour la connexion au numériseur avec IP67 protection d'entrée. L'autre extrémité de ce câble doit être muni d'un connecteur RJ45 et la longueur de ce câble doit être d'au moins 4 m de long.</p>	Chaque	170	\$ _____
4	<p>Les connecteurs d'alimentation (sans fils) pour le numériseur, connecteurs Ethernet câblés pour le numériseur, si des connecteurs de santé pour le numériseur, si des connecteurs d'interface de commande non câblés applicables pour le numériseur.</p>	Chaque	30	\$ _____
5	<p>Logiciel d'acquisition des centres de données (si nécessaire) conformément aux spécifications obligatoires détaillées dans l'annexe A.</p>	Lot	1	\$ _____
6	<p>Si Soumissionnaire est pas tenu de fournir des centres de données du logiciel d'acquisition, entrez nil .</p> <p>Trente câbles (30) d'alimentation avec connecteur adéquat pour le numériseur à une extrémité et non terminée de l'autre doivent être fournis. Les câbles fournis sont doivent être d'au moins 4 m de long. Cet ensemble doit avoir la protection d'entrée IP67 à la fin de numériseur.</p>	Lot	1	\$ _____
7	<p>Formation sur-place doit être prévu pour un maximum de 20 personnes pendant au moins 5 jours à Ottawa compris l'installation, la configuration et l'utilisation des équipements de la station et / ou logiciel de centre de données. La formation sur place doit être programmée à une date mutuellement acceptable au sein d'environ 30 jours suivant l'attribution du contrat. RNCAN doit faire un espace approprié disponible. Tous les coûts associés (tous les frais matériels, voyage et de séjour) pour la formation sur place doivent être inclus dans le prix.</p> <p>Fournir des détails complets de formation par exemple la durée, la portée, etc.</p>	Lot	1	\$ _____

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
px915  
File No. - N° du dossier  
px91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
px915  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

### Quantités supplémentaires

Art	Description	Unité	Quantité supplémentaire	Prix DDP (Ottawa, Ontario) 1 <sup>ère</sup> Année option (2016-2017)	Prix DDP (Ottawa, Ontario) 2 <sup>ème</sup> Année option (2017-2018)	Prix DDP (Ottawa, Ontario) 3 <sup>ème</sup> Année option (2018-2019)
1	<p>Sismomètre en conformité avec toutes les spécifications obligatoires précisées à l'annexe A et doit inclure les éléments suivants:</p> <p>i) tous les câbles nécessaires et les dispositifs d'interconnexion pour permettre la connexion au numériseur, y compris, mais sans s'y limiter, au capteur de signaux, les connexions d'alimentation électrique et l'état de l'information sur la santé, pour permettre un fonctionnement complet et normal. Les câbles fournis doivent être compris entre 2 et 4 mètres de longueur. Ces ensembles doivent avoir protection d'entrée IP67.</p> <p>ii) les accessoires spécialisés tel que requis pour permettre l'installation et le fonctionnement</p>	Chaque	<p>70</p> <p>Les annuelles suivantes seront utilisées pour l'évaluation des prix seulement:</p> <p>Année 1: 30 Année 2: 20 Année 3: 20</p>	\$ _____	\$ _____	\$ _____

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
File No. - N° du dossier  
px91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
px915  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

Art	Description	Unité	Quantité supplémentaire	Prix DDP (Ottawa, Ontario) 1 <sup>ère</sup> Année option (2016-2017)	Prix DDP (Ottawa, Ontario) 2 <sup>ème</sup> Année option (2017-2018)	Prix DDP (Ottawa, Ontario) 3 <sup>ème</sup> Année option (2018-2019)
2	<p>Accéléromètre en conformité avec toutes les spécifications obligatoires précisées à l'annexe A et doit inclure les éléments suivants:</p> <p>i) tous les câbles nécessaires et les dispositifs d'interconnexion pour permettre la connexion au numériseur, y compris, mais sans s'y limiter, au capteur de signaux, les connexions d'alimentation électrique et l'état de l'information sur la santé, pour permettre un fonctionnement complet et normal. Les câbles fournis doivent être compris entre 2 et 4 mètres de longueur. Ces ensembles doivent avoir protection d'entrée IP67.</p> <p>ii) les accessoires spécialisés tel que requis pour permettre l'installation et le fonctionnement</p>	Chaque	<p>80</p> <p>Les quantités suivantes seront utilisées pour l'évaluation des prix seulement:</p> <p>Année 1: 30 Année 2: 30 Année 3: 20</p>	\$ _____	\$ _____	\$ _____

Solicitation No. - N° de l'invitation  
23240-160715/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client  
23240-160715

Amd. No. - N° de la modif.  
px91523240-160715  
File No. - N° du dossier  
px91523240-160715

Buyer ID - Id de l'acheteur  
px915  
CCC No./N° CCC - FMS No/N° VME

Art	Description	Unité	Quantité supplémentaire	Prix DDP (Ottawa, Ontario) 1 <sup>ère</sup> Année option (2016-2017)	Prix DDP (Ottawa, Ontario) 2 <sup>ème</sup> Année option (2017-2018)	Prix DDP (Ottawa, Ontario) 3 <sup>ème</sup> Année option (2018-2019)
3	<p>Numériseur en conformité avec toutes les spécifications obligatoires précisées à l'annexe A et doit inclure les éléments suivants :</p> <p>i) une antenne GPS appropriée et le câble, avec une longueur de câble de 15m. Cet ensemble doit avoir la protection d'entrée IP67.</p> <p>ii) un câble de données pour Ethernet transmis des données appropriées pour la connexion au numériseur avec IP67 protection d'entrée. L'autre extrémité de ce câble doit être muni d'un connecteur RJ45 et la longueur de ce câble doit être d'au moins 4 m de long.</p>	Chaque	<p>100</p> <p>Les quantités suivantes seront utilisées pour l'évaluation des prix seulement:</p> <p>Année 1: 40 Année 2: 30 Année 3: 30</p>	\$ _____	\$ _____	\$ _____

Pour information seulement:

- 1) Les fournisseurs sont invités à présenter et décrire toutes autres options qui pourraient être pertinentes pour le projet, et à en indiquer le prix. Il peut s'agir d'options matérielles et logicielles qui seraient utilisées aux stations ou aux centres de données.
- 2) Les fournisseurs sont invités à présenter et à décrire tous les autres services disponibles qui pourraient être pertinents pour le projet, et à en indiquer le prix, p. ex. l'installation ou la configuration des articles requis ou facultatifs. Il peut s'agir de services pour le terrain ou pour les centres de données.